TOME XV, FASC. 2 1er JUILLET 1950

REVUE
DE
MYCOLOGIE

publiée et dirigée par

ROGER HEIM
Membre de l'Institut (Académie des Sciences)
Professeur au Muséum National

avec la collaboration de J. DUCHÉ





LABORATOIRE
DE CRYPTOGAMIE
DU MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
12, RUE DE BUFFON, PARIS (Ve)

Périodique subventionné par le Centre National de la Recherche Scientifique

TOME XV. FASC. 2. 1er JUILLET 1950.

SOMMAIRE

TRAVAUX ORIGINAUX

⁂

⁂

SUPPLÉMENT N° 2

⁂

⁂

Notes systématiques sur les Champignons du Perche. II.[1]

Les Lactaires à lait rouge

(Stirpe *deliciosus*)

Par ROGER HEIM et ALBERT LECLAIR (Paris et Bellême)

(Pl. II hors-texte)

■

On connaît les particularités des *Lactarius deliciosus* et *sanguifluus* et les anecdotes historiques qui entourent le choix discutable de ces deux appellations : en effet, Linné, en baptisant *deliciosus* le premier de ces Champignons, qu'il connaissait en Suède, l'a gratifié d'un épithète que seule peut supporter l'espèce méridionale *sanguifluus* dont la réputation justifiée d'excellent comestible était venue du Midi jusqu'au botaniste suédois qui a cru à tort à l'existence d'une seule espèce à lait rouge.

Le LACTAIRE DÉLICIEUX, à lait orange ou carotte ou jaune safran foncé immuable, « *lateritio-crocato* » dit Fries, à saveur amère rappelant celle de la résine de pin, espèce si commune dans les bois de Conifères et particulièrement sous les pins dans presque toute l'Europe, un peu plus rare dans les contrées au Sud de celle-ci où on la trouve cependant (en Provence, en Corse, à Chypre, en Afrique du Nord, en Espagne), est un champignon à chair peu agréable, mais cependant fort récolté en raison, non seulement de son appellation, mais de la facilité avec laquelle les profanes et les ramasseurs peuvent le reconnaître. C'est le *Sanguin*, le *Briqueté* ou la *Vache rouge*. On sait que les Russes en font un usage énorme.

Le LACTAIRE SANGUIN, à lait couleur de sang, ou plutôt brun vineux, commun dans les forêts de pins de la Provence, du Roussillon, de la Catalogne, des Alpes du Sud, beaucoup plus méridional que le précédent, remonte cependant par les vallées du Rhône et de la Saône vers le Nord, et n'est très rare ni dans le Jura, ni dans le bassin de la Loire, atteignant la Vendée, la Bretagne, le Sud de la Normandie, l'Ile de France où il cohabite

---

(1) La première étude sur les Champignons du Perche (Roger HEIM, Les Russules de l'espèce-collective « *violacea* ») a paru dans cette Revue en déc. 1943 (T. VIII, pp. 87-97, fig.).

parfois avec l'autre espèce (2). De goût beaucoup plus agréable que le *deliciosus*, considéré à juste titre comme le meilleur de tous les Lactaires comestibles, à odeur plutôt agréable de bergamote, il fait l'objet d'un important commerce et d'une grande consommation sur une partie du pourtour méditerranéen. L'un de nous (H.) a déjà signalé ce commerce local dans les Alpes du Gapençais — la gare de Serres expédiait journellement à destination de Marseille environ une demi-tonne de *sanguifluus* pendant la période de poussée — et aussi à Barcelone où le voyageur rencontre, sous les porches, de vieilles femmes vendant ce Lactaire rôti sur le gril, et bien chaud. Cette espèce qui méritait le terme de *deliciosus* était inconnue de Fries qui l'a interprétée selon la planche que donne Paulet (pl. LXXXI, fig. 3, 4, 5) du « Rougillon ou Rouzillon des Toulousains », l'*Hypophyllum sanguifluum* de cet auteur, mais le champignon est véritablement méconnaissable sur cette icone. C'est le *Vineux* des Alpes méridionales, c'est encore la *Rougeole de Sang.*

Nous ne reviendrons pas ici sur les caractères distinctifs de ces deux espèces vulgaires, bien différentes, dont l'une — *sanguifluus* — ne colore pas l'urine en rouge alors que le *deliciosus* manifeste cette réaction. L'une et l'autre existent aux environs de Bellême : le *deliciosus* se montre, assez rarement d'ailleurs, sous les pins sylvestres de la forêt (notamment dans une petite pinède près de la route des Mauves) et du bois des Chaises (3),

---

(2) On a signalé l'intersection de ronds de sorcières appartenant respectivement à ces deux espèces sans que les mycéliums correspondants se mélangeassent (Patouillard dans le Jura), et observé d'autre part la coalescence d'exemplaires se rattachant également à l'une et à l'autre de ces espèces (L. Sergent en Vendée).

(3) Le bois des Chaises est situé à quelque 6 kilomètres à l'Ouest de Bellême. Sa superficie est d'environ 600 hectares y compris son magnifique parc, le château et ses dépendances. Disposé surtout en longueur et, dans sa plus grande partie, du Nord au Sud-Ouest, il se trouve accroché dans ses parties Ouest et Sud-Ouest au flanc d'un versant à pentes assez rapides et orientées au Sud-Ouest. Ses parties Nord et Nord-Est sont au contraire situées sur une sorte de plateau à pente douce orientée également vers le Sud. Ces versants constituent une partie des derniers contreforts Sud-Ouest des collines du Perche. confondues souvent à tort avec celles de Normandie qui sont nettement séparées des premières par la vallée de la haute Sarthe. D'ailleurs, les ruisseaux et les petites rivières qui prennent leur source dans le Perche descendent tous vers la Loire tandis que ceux qui sourdent des collines de Normandie convergent vers la Manche.

La région qui fait immédiatement suite au bois des Chaises, au Sud-Ouest de celui-ci, change assez brusquement d'aspect par rapport à l'ensemble de la région percheronne très irrégulièrement accidentée : c'est la plaine du Saosnois où, pratiquement, commence le pays sarthois. Cette région d'assez faible altitude est, d'autre part, protégée au Nord et à l'Est par les collines de l'Alençonnais et du Perche, dont la forêt de Bellême, située à quelques kilomètres au Nord du bois des Chaises, constitue pour cette région et au Sud de ces collines un paravent naturel se déployant sur une crête d'une douzaine de kilomètres de longueur, disposée de l'Est à l'Ouest. Le climat de cette région saosnoise est déjà sensiblement plus doux que celui qui caractérise la haute Normandie et même le Perche, ce qui naturellement place le bois des Chaises dans une situation assez privilégiée à ce point de vue.

Une partie du bois des Chaises est formée de sables très fins, sans doute d'origine éolienne. Cependant, la présence dans ces sables de certaines plantes à affinités cal-

dans des lieux calcaires; nous récoltons le *sanguifluus* chaque automne, en lisière du bois des Chaises, sous les pins sylvestres également, sur terrain calcaire assez sec exposé au Midi. L'une et l'autre de ces espèces y offrent leurs caractères habituels.

Par contre, la forêt de Bellême héberge deux autres Lactaires de la même stirpe à lait orange, qu'il n'est possible ni d'identifier à l'une des espèces classiques, ni de rapporter à une description déjà faite.

L'un vient sous les épicéas, en terrain siliceux marécageux : entièrement jaune orangé, sans aucune trace de teinte verte, il ressemble quelque peu à l'état âgé au *Lact. insulsus*. Son lait est

---

cicoles telles que *Daphne Laureola, Chlora perfoliata, Iris foetidissima*, etc., semble démontrer qu'il s'agit d'un sable renfermant une certaine proportion de calcaire. Le reste du bois, c'est-à-dire sa plus grande partie, est formée de terrains surtout argilo-calcaires. La végétation arborescente s'y montre très variée dans son ensemble. Les sables sont en grande partie couverts par des taillis de châtaigniers. Ailleurs, le chêne, l'érable, le charme, le tremble, l'orme, le frêne, etc., se trouvent irrégulièrement répandus dans de nombreux taillis, le plus souvent fort bien aérés et présentant, en plus, de superbes éclaircies; le hêtre y apparaît plus rare. Les pentes les plus rapides, à l'Ouest et au Sud-Ouest, sont en grande partie plantées de superbes *Pinus silvestris* sur terrain argilo-calcaire.

C'est l'ensemble de toutes ces conditions qui explique pourquoi le bois des Chaises offre au point de vue mycologique une végétation à la fois abondante et variée, et comment des espèces à tendances méridionales peuvent s'y rencontrer aussi bien que des éléments montagnards.

Nous donnerons ici, à titre indicatif, une liste d'espèces assez caractéristiques de ce remarquable ensemble forestier :

Amanita verna, ovoidea, echinocephala, solitaria, etc. (*A. caesarea* et *virosa* n'y ont pas été observées, probablement en raison du fait que le terrain s'y montre trop calcaire).

Lepiotella irrorata.

Lepiota subincarnata Lge (sous les thuyas du château. espèce ressemblant un peu à un *Cystoderma* et offrant une nette odeur de poire. Les spores subphaséoliformes, en profil frontal subcylindriques, mesurent 7-7,4 × 4-4,7 µ).

Tricholoma (Armillaria) focalis; forme proche des *Tricholoma aurantia* et *robusta*, dont le diamètre du chapeau atteint 23 cm. et l'épaisseur du pied 4 cm. 5, ce champignon offre un stipe robuste aminci en une base latéralement effilée, à revêtement brun granuleux identique à celui du chapeau, et qu'interrompt un bourrelet annulaire parfois nettement membraneux; la chair possède une violente odeur de farine et la marge piléique se montre sillonnée. On retrouve cette espèce aux alentours du Mans, y dessinant pareillement d'énormes ronds de sorcières.

Hygrophorus penarius, gliocyclus, limacinus, Russula, etc.

Nombreuses Russules, notamment du groupe *violacea*, également *punctata* (= *amoena*), *Queletii, maculata, alutacea* Melzer et Zvara, *pseudointegra*, etc.

Lactarius deliciosus type, *sanguifluus, semisanguifluus*, qui font l'objet de la présente Note.

Boletus aereus et *reticulatus* (abondants), *regius, palescens* Konrad, *cyanescens, pulverulentus, duriusculus, albidus, satanas* (commun), *purpureus* et le *B. torosus* Fries ex Secretan (!), espèce remarquable récoltée également par l'un de nous (H.) au bois de la Roche, à Igé, selon de magnifiques exemplaires atteignant 20 cm. de diamètre pour le chapeau, et, pour le stipe, 10 × 6,5 cm. : ces exemplaires offraient un hyménium jaune d'œuf, absolument privé de pigment rouge, la moitié supérieure du pied restant pareillement jaune d'œuf sous un réseau concolore. Ce n'est que vers le milieu et la base du pied que ce réseau se colore en brun rouge, la base restant identique dans ces deux sortes, *torosus* et *purpureus*, à hyménium respectivement jaune et rouge. La coloration du piléus du *torosus* montre un mélange de roux et de jaune, mais sans aucune tonalité rouge, alors que le cha-

orange, immuable, sa taille énorme, son habitus conné, sa pellicule piléique particulièrement visqueuse et épaisse.

L'autre croît sous les pins sylvestres, en lisière, dans un lieu assez sec et argilo-calcaire. Très voisin du *deliciosus*, il offre comme celui-ci un lait sur le frais *orange*, mais qui vire bientôt au *violet*, acquérant alors au bout d'une dizaine de minutes, la teinte exacte et vineuse du *sanguifluus*.

De multiples récoltes faites depuis de nombreuses années de l'un et de l'autre de ces deux Lactaires énigmatiques nous incitent aujourd'hui à les décrire.

Le premier présente des qualités si nettement distinctes des trois autres qu'il ne fait pour nous aucun doute qu'il s'agisse d'une espèce non encore décrite et qui mérite de l'être. Nous l'appellerons **Lactarius salmoneus** nob. (4).

L'autre espèce que nous appellerons **semisanguifluus**, qui emprunte ses caractères à la fois au *deliciosus* et au *sanguifluus*, a probablement été recueillie ailleurs, et ses particularités observées par d'autres mycologues. Il est douteux que s'y rapporte la variété *violascens* mentionnée dans les *Comment. Soc. Crit. Ital.* (I, p. 174, 1862) à laquelle Fries fait allusion (*Hym. Eur.*, p. 431), et dont le lait était aussi orange, et non rouge sang ou violet, la teinte du chapeau, « *violaceo* », ayant donné son nom à la forme ainsi séparée du type. De même pour le *Lact. violaceo-caeruleus* Voglino (*Bull. Soc. Bot. Ital.*, p. 122, 1894), à chapeau « *violaceo-*

---

peau du *purpureus* type est uniformément rose lilas, sans nuance jaune. On trouve des intermédiaires entre le type et la forme jaune : ici, l'hyménium est nuancé de chaudron, sauf sur le pourtour, le réseau est brun pourpre sur sa plus grande partie, sauf au sommet du pied qui reste jaune d'œuf ; le dessus du chapeau est, sur le pourtour, nuancé de livide. Ces derniers cas doivent être considérés, à notre avis, comme des variations du type *purpureus*, tandis que le *torosus* à pores jaune vif reste pour nous une forme bien tranchée, quelle que soit la valeur systématique qu'on attache à cette coupure, qui semble revêtir la signification d'une sous-espèce ou d'un éco-type, indéniablement proche — bien sûr — du *purpureus*.

Clavaria flava, versatilis.

Polyporus leucomelas, Phellinus dryadeus.

Calodon nigrum, aurantiacum, caeruleum, ferrugineum. velutinum.

Il faudrait y ajouter de nombreux Cortinaires, quelques Inocybes, des Mycènes, des Discomycètes : les noms en seront donnés dans une liste ultérieure qui traduira, beaucoup mieux que ces premières citations fort incomplètes, la richesse de la florule de ce bois.

(4) La consultation de la petite flore compilatoire de Costantin et Dufour conduirait à faire de notre champignon le *Lactarius flammeolus* Pollin. (*Pl. nov.*, p. 34) que les deux auteurs décrivent succinctement « à chapeau jaune orangé, pied et lamelles jaunes, lait rouge », auprès du *sanguifluus* et du *deliciosus*, sous la même accolade. Or, l'espèce de Pollini figurée par Krombholz (t. XXXIX, fig. 10) possède un lait « *rubescente, tarde acri* ». Elle est d'un tout autre groupe, probablement du voisinage de *Lact. mitissimus*. Cette remarque, sans importance, montre une fois de plus le danger pour les mycologues débutants à se servir d'une mauvaise flore dichotomique.

(5) Pour plusieurs auteurs (Saccardo, Rea), le *Lact. sanguifluus* possède l'odeur de *Mentha piperita*.

caeruleo », Lactaire très proche du précédent, et de toute façon affine au *deliciosus*. Aucune description ne s'applique donc expressément à notre Lactaire à lait et à chair lactifère de couleur changeante, et finalement violacée. Quélet a bien admis un *Lact. vinosus* (*Enchir.*, p. 129) dont il fait une variété de *sanguifluus*, et qui est le *vinosus* de Barla (*Tabl. Champ. Nice*, t. IV, fig. 24, 1859), mais il s'agit là très vraisemblablement d'une simple forme de l'espèce méridionale, « rouge violeté en naissant, à lamelles améthyste, à lait vineux, à chair blanche ». De même le *Lact. subpurpureus* Peck (*29 Rep.*, p. 43) « *fusco-brunneo* » d'emblée, n'offrant, ni dans le chapeau ni dans le lait, de teinte orange, certainement bien différent de notre espèce, doit être apparenté intimement au *sanguifluus*, alors que le *Lact. chelidonium* (Peck, *24 Rep.*, p. 74) du même auteur américain semble fort proche du *deliciosus*, mais distinct d'ailleurs.

Le *Lact. haemorrheus* de Lowe (*in* Herb. Berk., M. C. Cooke, *Grevillea*, XVI, p. 121, 1888), recueilli à l'île Madère, pourrait être proche du nôtre : « *laete copioso, sanguineo* », mais c'est une plus petite espèce (de 5 à 7 cm. de diamètre piléique), de couleur « *flavido-fusco* » sans aucune nuance verte qui caractérise toujours le revêtement de la nôtre; sans doute cette dernière particularité de couleur justifie-t-elle l'appréciation de Cooke : « Evidently quite distinct from *L. sanguifluus* ». Ajoutons encore que dans l'ouvrage récent, *Champignons comestibles et vénéneux*, publié en langue russe par B. P. Vassilkov à Moscou en 1948, on trouve mention, pp. 59-60, et Pl. XIII, 1 et 2, de deux variétés du *Lactarius deliciosus*, l'une — var. *pini* Vassilkov — croissant dans les forêts de *pins*, de couleur *rouge* (« roux orangé »), l'autre — var. *picei* Vassilkov — venant dans les forêts de *sapins*, à chapeau *vert* (« chapeau plus petit, plus fragile, plus foncé, d'un roux verdâtre ou bleu verdâtre »). Par ces distinctions, l'auteur s'efforce de séparer les deux formes stationnelles du Lactaire délicieux, liées à des essences différentes. Mais aucune de ces descriptions ne concerne une variété à lait changeant.

Notre Lactaire pourrait être celui que G. Poix a signalé des environs de Vaucouleurs (*L'Amat. de Champ.*, IX, p. 112, 1923) comme « intermédiaire entre *deliciosus* et *sanguifluus* », mais les indications très incomplètes transmises par cet auteur ne donnent aucune assurance à cet égard.

Les renseignements négatifs que nous livre ainsi la bibliographie nous incite à décrire notre espèce à lait variable sous la distinction de *Lact. semisanguifluus* nob.

Nous donnerons donc ci-après les descriptions des deux espèces nouvelles étudiées, le grand nombre de récoltes et d'individus recueillis nous autorisant à en fournir une analyse très détaillée.

A ce propos on constatera que l'examen approfondi des spores mûres des quatre espèces de Lactaires à lait rouge que possède la flore française met en évidence de nettes différences entre les dimensions, la forme et l'ornementation de ces éléments. Cette diversité se trouve traduite dans le tableau joint à cette étude, ou sont mises en valeur les particularités différentielles de ces formes. Il convient bien entendu de rappeler ici que de telles différences sporales ne sont perceptibles que par une analyse précise, et que ces mesures sont frappées d'une difficulté née de la complexité, de l'irrégularité, de la variation susceptible d'apparaître de spore à spore dans une même sporée. S'il est relativement facile de relever les dimensions du corps sporal, hors des ornementations, il est beaucoup moins aisé d'en donner les dimensions maximales, ornements inclus, en raison de la diversité même de ces ornements. En outre, il est probable que les dimensions précises du corps sporal soient dans une certaine mesure liées à l'importance et à la localisation des tubercules amyloïdes qui en ponctuent le revêtement, la concentration de cette substance amyloïde influençant quelque peu la grosseur de la spore sur laquelle elle est diversement répartie. Nous nous sommes efforcés par de nombreuses mesures de livrer une idée relativement exacte des plus grandes fréquences de longueur et de largeur, et celles-ci se trouvent traduites dans les quatre dessins de profil sporal, grossis à 2.000, qu'on trouvera sur nos figures (I à IV). Fort heureusement, les tracés et les épaisseurs des ornementations sont nettement différents dans les quatre cas qui nous occupent, et ces indices s'ajoutent aux autres pour conduire à des distinctions solides, puisqu'à la fois constantes et mesurables. Comme on le voit par ces résultats, la spécificité des quatre sortes de Lactaires constitutifs de la stirpe *deliciosus* tire sa solidité des dissemblances à la fois physionomiques, pigmentaires et sporales que la présente étude s'efforce de mettre en évidence.

Ajoutons cependant que la couleur des sporées de ces quatre espèces est rigoureusement la même, non pas blanche comme les auteurs la mentionnent généralement à tort, mais bien *ivoire un peu citrin,* intermédiaire entre K. 178 A et 178 B, de tonalite presqu'égale à celle que représente ce dernier numéro.

Lactarius salmoneus sp. nov.

(Pl. II; fig. 11-15 et IV)

Caractères macroscopiques :

CHAPEAU d'*assez grande taille,* atteignant de 15-18 cm. de diam., charnu, épais, d'abord bombé, vite déprimé au centre puis



L. Le Charles, Phot., imp. Roger Heim, pinx.

LACTARIUS SALMONEUS Heim et Leclair

infundibuliforme-cupuliforme; à bords largement enroulés, finalement à peine; très *irrégulier,* bosselé, à marge lobée-lobulée-méandriforme. *Coloration jaune* sans trace de rouge ni de vert, plus précisément variant de la teinte café crème pâle à *jaune de miel* et jusqu'à rose saumon vif, plus accentuée autour du centre, parfois très pâle (presque crème). *Zonation subtile,* correspondant à d'étroits anneaux plus nettement colorés que le fond, plus apparents au bord et souvent seulement là où ils cerclent le pourtour non strié du chapeau, accompagnés de *subtiles veinations radiales,* formant des rugosités linéaires interrompues. *Revêtement visqueux,* au toucher *lardacé* par le sec, épais, séparable sur les bords, difficilement au centre.

Pied, de 4-6 cm. sur 12 à 20 mm. et jusqu'à 35 mm. d'épaisseur, cylindrico-fusiforme ou un peu conique, parfois brièvement ovoïde-conique, assez régulier, robuste et épais, base souvent amincie, même un peu radicante, marquée de poils épais, orangés, se prolongeant par un mycélium membraneux de même teinte. Coloration concolore au chapeau mais plus vive, toujours *fauve orangée,* au moins sur la plus grande partie de la surface, surtout à la base. Glabre mais non lisse, rugueux presque sillonné et scrobiculé, marqué de *fossettes ovales* allongées selon l'axe du pied (de 1/2 à 1,5 cm. de long), et d'une couleur *plus vivement rouge orangée;* quelquefois un peu excentrique. Largement creux dès le début, à cavité irrégulière et tapissée d'un revêtement cotonneux.

Lamelles plutôt serrées, peu larges, d'abord d'un ton *aurore vif* concolore au pied, puis concolore au bord du chapeau, pâlissant, jaunissant à partir du pourtour, alors crème citrin à fond aurore de plus en plus nettement rose chatoyant en se rapprochant du pied, rarement marquées d'une faible tonalité verdâtre ou gris verdâtre formant plages dans la partie postérieure des lamelles et au long de l'hypophylle; à arête au moins en partie concave, entière, concolore; *décurrentes par la dent,* parfois longuement (se prolongeant en haut du pied sur une hauteur pouvant atteindre 1/2 cm.) et bifides à partir de leur insertion sur le stipe ou juste avant celle-ci.

Chair : *dans le chapeau blanc crème* dans la plus grande partie et immuable, sauf au long de l'hypophylle où elle est orange, et aussi, sur les échantillons secs, selon les fines ponctuations oranges parsemant la chair. *Dans le pied, orange vif* autour: K. 106 dans la zone sous-cuticulaire, K. 126 dans la partie la plus profonde, blanche autour de la cavité. *Saveur douce à peine vireuse, puis légèrement amère;* très peu agréable après cuisson. *Odeur assez agréable* rappelant celle de *Russula pseudo-integra* et en même temps de la résine (on y retrouve aussi l'odeur dite de punaise de *Lactarius quietus*).

***

Lait orangé (K. 126), très abondant, doux. Il devient à la longue un peu sanguin sous l'hypophylle, *immuable* partout ailleurs.

Caractères micrographiques :

Spores *ovoïdes-allongées, subcylindracées,* de 9,3-9,8-13 × 6,6-7,5 µ (orn. inclus), de 8,5-9-10,8 × 6-6,6 µ (orn. exclus), à réticulum amyloïde variable et complexe, mais toujours incomplet, formé de lignes moyennement épaisses, souvent discontinues, prédominantes selon les méridiens, accompagnées de verrues tuberculiforme-coniques assez élevées, plutôt régulièrement dispersées, le tout dessinant un ensemble assez dense.

Basides claviformes-allongées, relativement longues, 40-52 × 9-9,5 µ (stérigmates inclus), tétraspores.

Poils cystidiformes *nombreux, souvent très saillants,* relativement étroits, fusiformes-cylindracés, acuminés au sommet (en forme de poinçon), atteignant 75 µ de haut sur 7-9,5 µ de large, offrant des globules réfringents nombreux.

Revêtement piléique épais (250 µ env.), à hyphes étroites (de 1,5-1,8 µ), cylindracées, dispersées dans une pellicule gélifiée.

Hab. et répart. géogr :

En groupes de nombreux individus, isolés ou plus souvent *connés* par 2-4, terrain humide et herbeux, argilo-siliceux, sous les épicéas. La Herse (forêt de Bellême), d'octobre à fin novembre.

Cette espèce a été recueillie également, d'après M. A. Leclair, par M. Léon Radé aux environs d'Alençon sous les *Abies* et les épicéas en terrain pareillement argilo-siliceux. Le même collecteur a pu constater que la qualité gustative de cette espèce était très inférieure à celle du *deliciosus.*

Lactarius semisanguifluus sp. nov.

(Pl. II; fig. 8-10 et III)

Caract. macroscopiques :

Chapeau de petite ou *moyenne taille,* ne dépassant pas 10 cm. de diam., charnu, épais, bosselé, d'abord bombé, puis convexe, s'aplanissant, finalement à peine déprimé au centre, à bords largement enroulés, non festonnés. *Coloration verte* dominante, rarement mêlée d'ocre rosé clair, finalement se décolorant (prenant alors la teinte d'un *Stropharia aeruginosa* vieux) et alors à la fois jaunâtre et verdâtre. Zonation assez nette et formant des anneaux plutôt larges. Revêtement visqueux par la pluie, au toucher un peu gras par le sec, séparable aisément sur les bords,

difficilement au centre, glabre, très subtilement rugueux, non strié sur la marge.

PIED cylindracé, robuste, s'amincissant vers la base, un peu radicant et à mycélium membraneux orangé, déjeté généralement sur le côté à la base. Glabre, mais scrobiculé, *rose orangé* marqué de *fossettes orangé vif ou vert foncé K. 365*. Régulièrement et largement creux dès le début.

LAMELLES plutôt serrées, étroites, d'abord d'un *orange rosé pastel* assez pâle ou *bleu vertes* (vert d'eau foncé K. 268), *souvent certaines d'un vert assez vif et d'autres marquées d'orange pâle* (K. 116), à arête concave, entière, concolore; décurrentes par la dent, parfois nettement.

CHAIR *dans le chapeau blanche* ou blanchâtre, *verdâtre* ou vert d'eau *dans la partie supérieure*, vert foncé sous la cuticule; assez rapidement *vineux violacé dans et sous l'hypophylle; orange à la section* dans le pied (K. 106), plus vif à l'extérieur (K. 126), puis peu à peu *virant au brun rouge violacé* puis au violet foncé K. 5 à K. 10 *après 15'*, et alors violet noir autour. Citrin verdâtre ou vert mousse sur le revêtement interne et cotonneux de la cavité pédiculaire, blanche autour de cette cavité. *Saveur douce puis un peu âcre. Odeur assez agréable* rappelant à la fois celle de *Russula pseudointegra* et de *Lactarius quietus* (5).

LAIT d'abord jaune orangé (K. 126 pâle et un peu plus jaune), *virant bientôt au brun orange, puis vers le violet.*

Caract. microgr. :

SPORES brièvement obovoïdes, de 9-9,5-10,4 × 7-7,8-8,8 μ (orn. inclus), de 7,8-8,8-9,4 × 6,6-7,6-7,9 (orn. exclus), à réticulum amyloïde à mailles polygonales, çà et là interrompues, mais assez régulier et à lignes relativement fines, d'épaisseur égale, ou au contraire ponctuées, accompagnées de quelques verrues tuberculiformes peu élevées.

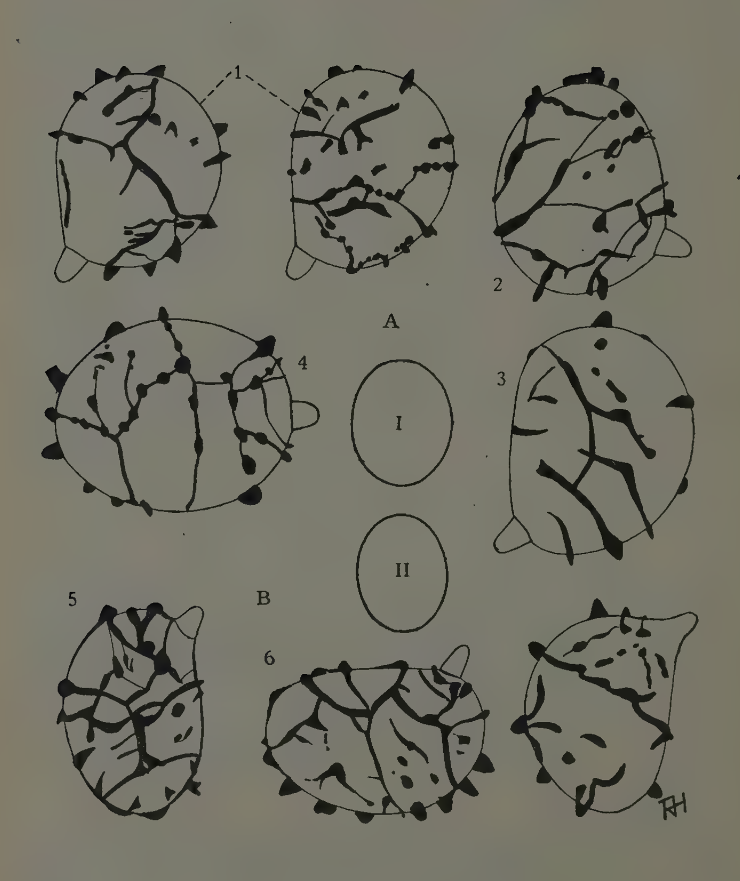
BASIDES claviformes-allongées, 35-45 × 9 μ env., tétraspores.

POILS CYSTIDIFORMES à peine distincts, non ou peu saillants.

Hab. et répart. géogr. :

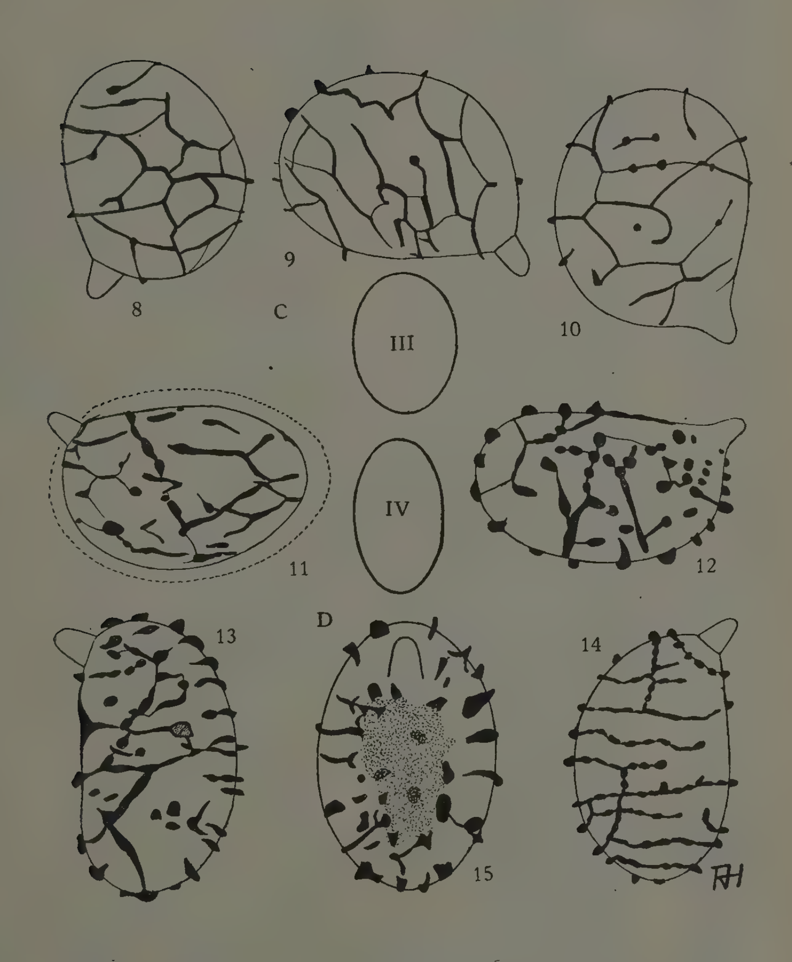
En petites troupes d'individus isolés, non connés, terrain peu humide, herbeux, couvert, calcaire, sous les pins sylvestres. Bois de lisières de la forêt de Bellême, versant Sud, d'octobre à mi-novembre, et bois des Chaises.

Ajoutons encore que la couleur du lait du *Lact. sanguifluus* est nettement brun-orange vineux (K. 33) et c'est celle de la chair profonde et fraîche. Dans le pied, la chair offre une teinte



A : Fig. 1-4 : spores de *Lactarius sanguifluus* (× 4.000).
B : Fig. 5-7 : spores de *Lact. deliciosus* (× 4.000).

En I, silhouette moyenne en profil frontal d'une spore de *Lact. sanguifluus* (×2.000) et en II de *Lact. deliciosus* (× 2.000).



C : Fig. 8-10 : spores de *Lactarius semisanguifluus* (× 4.000).
D : Fig. 11-15 : spores de *Lact. salmoneus* (× 4.000).

En III, silhouette moyenne en profil frontal d'une spore de *Lact. semisanguifluus* (× 2.000) et en IV de *Lact. salmoneus* (× 2.000).

Caractères distinctifs des Lactaires de la stirpe *deliciosus*

	deliciosus	*sanguifluus*	*semisanguifluus*	*salmoneus*
TERRAIN	variable	calcaire	calcaire	siliceux
TAILLE	moyenne ou assez grande, d $\leqq$ 15 cent.	souvent grande, d parfois > 17 cent.	assez petite, d < 10 cent.	plutôt grande, d souvent > 15 cent.
COULEUR DU CHAPEAU	orangé taché de vert	ocracé clair (K. 153 foncé) mêlé de vert pâle (K. 153 D foncé) à rouge purpurin	verte (généralement en totalité), parfois mêlée de rose orangé	orangé entièrement, sans trace de vert
COULEUR DU PIED	orange, puis taché de vert	souvent lilas clair (K. 3 A)	orange mêlé de vert	orangé entièrement, sans trace de vert
COULEUR DES LAMELLES	L. jaune verdâtre et vertes, verdissant au toucher	L. marquées à la fois de jaune et de vert éteints (K ± 341 et 103 D), se tachant de vert	L. bleu-vertes (entre K. 363 et K. 338), ou rose orangé (K. 116), ou les unes et les autres	L. orange vif, puis clair, sans trace de vert
COULEUR DU LAIT	orange vif	rouge orangé violacé (K 33)	jaune orangé virant au brun violeté	orange vif, immuable
COULEUR DE LA CHAIR	en partie bleu-verte	en partie bleu-verte; surtout rouge orangé vineux	en partie bleu-verte dans la zone supér. du chapeau, et orange, puis brun rouge orangé, virant peu à peu au violet surtout dans le pied	blanche et orangée, sans trace de vert

DIMENSIONS DES SPORES EN μ	orn. exclus	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	orn. inclus	7,8-9-9,7 × 6,5-8	8,1-9,2-11 × 7,3-8	9-9,5-10,4 × 7-7,8-8,8	9,3-9,8-13 × 6,6-7,5
COEFFICIENTS SPORAUX	L/l	1.08-1.13-1.25	1.11-1.15-1.27	1.07-1.12-1.24	1.30-1.42-1.63
	λ	1.49	1.51	1.48	1.97
	η	0.98	1	1	1.24
ORNEMENTATION SPORALE		réticulum variable, mais tjs très incomplet et peu dense, à lignes amyloïdes très épaisses mais amincies çà et là, avec verrues saillantes de 0,8 à 1 μ de hauteur, tuberculeuses-coniques	réticulum très variable, très inégal, tjs incomplet, souvent réduit à des lignes interrompues et à des tubercules joints par de fins trabécules, inégalement épais, accompagnés de verrues coniques ou hémisphériques très saillantes, de 0,7-0,8 μ de haut, dessinant un ensemble relativement peu dense	réticulum à mailles polygonales, çà et là interrompues, mais assez régulier et à lignes relativement fines et d'épaisseur égale, ou au contraire ponctuées, accompagnées de quelques verrues tuberculiformes peu élevées.	réticulum variable et complexe, mais tjs incomplet, à lignes amyloïdes moyennement épaisses, souvent discontinues, prédominantes selon les méridiens, avec verrues tuberculiformes coniques assez élevées, plutôt régulièrement dispersées, le tout dessinant un ensemble assez dense
FORME ET DIMENSIONS COMPARÉES DES SPORES		les moins larges parmi les spores subglobuleuses des trois espèces; les plus petites	un peu plus grosses que celles du *deliciosus* mais homothétiques de celles-ci	les plus larges, mais homothétiques de celles des *deliciosus* et *sanguifluus*	les plus longues et les plus étroites à la fois
ORNEMENTATION SPORALE COMPARÉE		ornements tuberculiformes les plus volumineux	ornementation la moins dense, mais éléments tuberculeux presque aussi volumineux que dans *deliciosus*	ornementation la plus fine et la plus réticulée	ornementation la plus dense
POILS CYSTIDIFORMES HYMÉNIAUX		peu visibles, non saillants, ± 35-40 × 4-6 μ	nets, saillants, ± 45-50 × 4,5-7 μ	à peine visibles ou nuls, non saillants	très nets, très saillants 50-75 × 7-9,5 μ

pareillement rouge orangé subvineuse (K. 78). Dans le chapeau, si la chair est déjà un peu sèche, sa couleur est proche de K. 67, et, dans les parties plus profondes, de K. 47.

Dans le *Lact. semisanguifluus* le lait et la chair, d'abord orange, mais d'un orangé un peu moins rouge que chez le *Lact. salmoneus,* virent peu à peu au brun violacé et acquièrent alors la teinte violacée foncée des *sanguifluus :* des orangés K. 106 et K. 126, la chair passe au K. 102, puis au K. 77 au bout de 10 minutes environ, puis au K. 5- K. 10, soit brun violet foncé, la zone superficielle se montrant violet noir à la section, après un temps de l'ordre de 15 minutes.

⁂

Le tableau ci-joint résume les notes descriptives et les discussions précédentes en même temps qu'il mentionne les caractères essentiels des deux Lactaires bien connus, *deliciosus* et *sanguifluus,* comparativement à ceux des espèces nouvelles, ainsi décrites. Nous y avons fait figurer à côté des particularités morphologiques et physionomiques les plus nettes, celles qui s'appliquent aux spores sur lesquelles ont porté nos mensurations et notre attention. Indépendamment des dimensions, transcrites soit ornements exclus, soit ornements inclus, avec, entre les limites inférieure et supérieure (les spores anormalement petites ou exceptionnellement grandes n'ont pas été retenues) celle qui correspond approximativement à la plus grande fréquence, nous avons caractérisé dans ce tableau trois *coefficients sporaux* destinés à bien mettre en évidence les particularités géométriques des quatre types de spores ainsi distingués :

1° le coefficient L/l qui désigne le rapport entre les plus grandes fréquences de longueurs (L) et de largeurs (l);

2° λ qui désigne le rapport entre la longueur minimale et la largeur minimale des spores pour chacune des espèces;

3° η qui désigne le rapport entre la longueur maximale et la largeur maximale, également pour chacune des formes distinguées.

On voit que ces coefficients sont pratiquement les mêmes pour les trois premières espèces, dont les spores sont respectivement homothétiques l'une de l'autre, alors qu'ils se montrent nettement différents pour le *Lactarius salmoneus.* Le *Lactarius semisanguifluus* se distingue des deux Lactaires *deliciosus* et *sanguifluus* par des critères d'ordre quantitatif et difficilement mesurables; le *Lact. salmoneus* s'en sépare surtout par des indices d'ordre qualitatif.

Diagnoses latines simplifiées

Lactarius salmoneus nob.

Pileo usque ad 20 cm. lato, gibbero, deinde infundibuliformi, maxime inaequali, margine lobata, e salmoneo vel melleo ad pallide cremeum, neque viridi, neque rubro tincto, subtiliter zonato et secundum radiis venoso, viscoso, sicco lento. Stipite robusto, paulum radicato, interdum subexcentrico, ex aurantiaco fulvo, rugoso, parvis, ovatis aurantiacisque scrobiculis notato. Lamellis vivide auroreis, deinde pileo concoloribus, dente decurrentibus. Carne fragili, in pileo eburnea, in stipite circum intense aurantiaca sapore dulci, deinde leviter amaricante; odore Russulae pseudo-integrae. Lacte aurantiaco, maxime fluxo. Sporis 9,3-13 × 6,5-7,5 µ (verrucis inclusis), reticulo interrupto, vario et complexo, verrucis eminentibus. — Sub Piceis excelsis vigens.

Lactarius semisanguifluus nob.

Pileo 10 cm. non superante, plerumque toto viridi, interdum ex aurantiaco roseo colore tincto. Stipite robusto, ex aurantiaco roseo, intense aurantiacis vel obscure viridibus scrobiculis notato. Lamellis e viridibus caeruleis vel ex aurantiacis roseis, saepe aliis intensius viridibus, aliis pallide aurantiacis, dente decurrentibus. Carne in pileo alba, sub cute viridi, deinde deorsum e violacea vinosa, in stipite aurantiaca, deinde in stipite e violacea fuscaque rubida; sapore dulci, deinde paulum acri; odore Russulae pseudo-integrae. Lacte ex aurantiaco brunneo, deinde in violaceum vergente. Sporis 9-10,4 × 7-7,8 µ (verrucis inclusis), reticulo ex maculis angulatis et lineolis amyloideis satisque tenuibus constante, verrucis brevibus. — Sub Pinis silvestribus vigens.

Contribution à l'étude des micromycètes de Corse

Eug. MAYOR (Neuchâtel) et G. VIENNOT-BOURGIN (Paris)

■

Tout au long du voyage d'études organisé au mois de mai 1949 en Corse par le Prof. G. Mangenot à l'occasion du Colloque international des Botanistes, il nous a été à même d'explorer un grand nombre de stations dont l'intérêt botanique se complète ici par l'étude spéciale des Micromycètes parasites.

La Flore cryptogamique de Corse est encore aujourd'hui fort peu connue et aucun travail d'ensemble n'a été réalisé depuis la publication du Mémoire de Maire, Dumée et Lutz lors de la Session extraordinaire tenue en Corse par la Société botanique de France (*in Bull. Soc. bot. de France,* 1901). Cette Flore cryptogamique semble cependant fort riche, et si au cours de notre bref séjour nous avons recueilli 299 spécimens de parasites végétaux, il n'est pas douteux que certaines stations telles que la région de Bonifacio à Gurgazo, les salines de Porto Vecchio, le col de Bavella et le col de Vizzavona mériteraient une prospection suivie, à des époques choisies, permettant ainsi de résoudre quelques problèmes d'ordre biologique qu'il n'a pas été possible d'aborder.

Nous avons utilisé pour l'établissement de cette liste à la fois les données afférentes au peuplement cryptogamique de toute la région circumméditerranéenne, en particulier celles d'Afrique du Nord, de Grèce, d'Italie et de Provence, mais dans plusieurs cas nous avons dû faire appel à des espèces ubiquistes représentées cependant en Corse sur des supports inhabituels. En effet, de l'ensemble de nos matériaux et en dehors de quelques espèces nouvelles pour la Science, se dégagent un nombre important de *Matrix nova* qui enrichissent notre Flore. En même temps, cette étude fournit différents exemples de l'aire de répartition géographique très vaste que l'on peut attribuer à des Micromycètes

parasites considérés tout d'abord comme étant limités à des stations restreintes.

Comme précédemment, les phanérogames-supports ont été pour la plupart déterminés en cours d'excursion : ils furent cependant contrôlés par la suite tandis que la détermination des cryptogames se réalisait en parallèle à Neuchâtel et à Paris.

Dans la liste qui va suivre, les Myxomycètes résultent des déterminations faites par F. Mangenot qui, spécialiste de cette sous-classe, accompagnait l'excursion et a bien voulu nous fournir les résultats de ses investigations.

Les espèces reconnues comme nouvelles pour la Science sont :

Peronospora polycarponis parasite de *Polycarpon tetraphyllum* L.
Ovularia corsica, sur *Polygonum maritimum* L.
Puccinia corniculata, sur *Vulpia longiseta* Hackel.
Puccinia haynaldiae, sur *Haynaldia villosa* Schur.
Puccinia vulpiae-myuri, sur *Vulpia myuros* Gmel.

I. Ajaccio, 21 mai 1949.

Peronospora polycarponis spec. nov., sur les feuilles de *Polycarpon tetraphyllum* L. Cette espèce avait déjà été récoltée par nous lors du précédent colloque [Mayor (E.) et Viennot-Bourgin (G.), Contribution à l'étude des Micromycètes du Languedoc et de Provence; *Rev. de Pathol. végét. et d'Entom. agric. de France,* **28**, 1949] aux environs immédiats de Montpellier. La station ne faisait d'ailleurs que confirmer la présence dans cette ville d'un *Peronospora* sur *Polycarpon* après les observations déjà anciennes de Lagerheim (1899) et celles plus récentes de Kuhnholtz-Lordat (1941). Lagerheim rapporte le parasite à *Peronospora scleranthi* Rabh. connu sur *Scleranthus annuus* et *S. perennis* dans une grande partie de l'Europe (1). Il en est de même de Maire qui a distribué sous ce nom le champignon du *Polycarpon* en provenance d'Algérie. Ainsi que le fait remarquer Kuhnholtz-Lordat, le mildiou de *P. tetraphyllum* est localisé à des feuilles développées, proches du sommet des rameaux ou

(1) Dans le travail de Lagerheim (G.), Contributions à la Flore mycologique des environs de Montpellier (*Bull. Soc. mycologique de France,* 1899), l'Auteur ne fait que mentionner *Peronospora scleranthi* Rabh. sur *Polycarpon tetraphyllum* dans le Jardin botanique de Montpellier.

embrassant la base des divisions florales. Les limbes malades se reconnaissent à leur jaunissement, quelquefois peu prononcé, en même temps que la face inférieure est recouverte en tout ou en partie d'une efflorescence dense et courte, d'un gris violacé.

Peronospora scleranthi, auquel Lagerheim rapporte l'espèce vivant sur *Polycarpon,* est avant tout un parasite de rameaux jeunes et plus spécialement de tiges. Ce n'est que tardivement qu'il se développe sur les feuilles et les groupements d'inflorescences qui deviennent alors crispés en prenant un aspect chlorotique. L'efflorescence conidienne, d'après les matériaux que nous avons étudiés (sur *Scleranthus annuus,* Muntenia, dist. Prahova-Chitorani, 18-4-1931, *leg.* Tr. Savulescu et T. Rayss. sur *Scleranthus annuus*, près Riga, 5-5-1936, *leg.* J. Smarods. sur *Scleranthus perennis,* Bussière-Galant, Haute-Vienne, *leg.* V. B.), est constamment éparse, constituée plutôt par des bouquets conidifères que par un feutrage conidien. Sa coloration, à peine prononcée, peut atteindre le gris mat par observation d'un amas important de conidiophores.

Il n'y a donc aucun rapprochement possible entre *Peronospora scleranthi* et le parasite de *Polycarpon tetraphyllum* d'après leurs caractères macroscopiques respectifs. Bien que la description de la première espèce, fournie par Rabenhorst, soit assez sommaire, elle permet cependant de noter le manque de coloration des conidiophores qui sont de grande taille et portent des conidies mesurant 20.25 × 15.18 µ (14.28 × 12.20 µ avec une moyenne de 24,4 × 17,2 d'après nos observations). Par contre les conidies prélevées sur *Polycarpon* présentent les variations suivantes : 11.24 × 11.18 µ, avec pour moyenne sur 200 spores : 19,1 × 15,4. Les distinctions biométriques confirment donc l'isolement biologique de deux espèces.

La conformation du *Peronospora* sur *Polycarpon* ne peut pas davantage permettre un rapprochement avec les différentes espèces dérivées de *P. alsinearum* Casp. inféodées au genre *Stellaria* comme l'a envisagé Kuhnholtz-Lordat et nous proposons le nom de *Peronospora polycarponis spec. nov.* avec la diagnose suivante :

Caespitulis densis, griseo-violaceis, totum tergum foliorum subtegentibus. Conidiophoris singulis vel plurimis (1-6) *e stomatibus exeuntibus,* 200-300 µ *altis, trunco* 1/3-2/3 *totius altitudinis efficienti,* 5-8 µ *crasso; ramis* 4-7 *ies dichotome ramosis, curvatis. Conidiis ellipsoideis,* 11.24 × 11.18 µ (19,1 × 15,4 *med.*). *Oosporis ignotis.*

Hab. *in foliis vivis Polycarponis tetraphylli, prope* Montpellier (Hérault) *et* Ajaccio (Corse), *Gallia.*

Erysiphe communis (Wallr.) Lk., sur toutes les parties de *Fumaria capreolata* L. A notre connaissance, aucune Erysiphacée n'a encore été signalée à ce jour sur le genre *Fumaria.* Nous n'avons cependant constaté que le stade conidien qui est très abondant. *Fumaria capreolata* doit être considéré comme *Matrix nova.*

Erysiphe Fischeri Blumer, sur les jeunes pousses de *Senecio vulgaris* L.

Sphaerotheca fuliginea (Schlecht.) Salm., sur *Calendula arvensis* L.

Oidium evonymi japonici (Arch.) Sacc., sur les rameaux jeunes de *Evonymus japonica* Thunb. Ce parasite abonde dans tous les jardins; la rapidité de son développement se traduit par la formation de larges plaques mycéliennes en croûtes épaisses, d'un blanc pur. L'action parasitaire provoque souvent une chute partielle du feuillage.

Ustilago cynodontis Henn., aux dépens des inflorescences de *Cynodon dactylon* Rich.

II. Plage de Campo dell'Oro près Ajaccio, 21 mai 1949.

Epichloe typhina (Pers.) Tul., sur *Holcus lanatus* L.

Erysiphe cichoracearum DC., stade conidien sur *Carduus pycnocephalus* L. périthèces nombreux sur *Hypochaeris radicata* L. et sur *Silybum marianum* Gaertn.

Erysiphe graminis DC., stade conidien sur *Agropyrum repens* P. B.

Erysiphe horridula (Wallr.) Lév., sur *Echium plantagineum* L. (stade conidien seul).

Erysiphe lamprocarpa (Wallr.) Duby, stade conidien sur *Plantago coronopus* L., périthèces sur *Plantago lagopus* L.

Erysiphe nitida (Wallr.) Rabh., stade conidien sur *Ranunculus bulbosus* L.

Erysiphe Martii Lév., sur les feuilles de *Trifolium pratense* L.

Erysiphe verbasci (Jacz.) Blumer, sur *Verbascum floccosum* Waldst. et K. = *V. pulverulentum* Sm.

Sphaerotheca erodii (Jacz.) Rayss, nombreux périthèces sur les feuilles, les tiges et le calice de *Erodium ciconium* Ait. *Matrix*

nova.

Sphaerotheca fugax Penz. et Sacc., stade conidien sur *Geranium dissectum* L.

Sphaerotheca humuli (DC.) Burr., taches mycéliennes et conidifères sur *Humulus lupulus* L.

Oidium sp., sur les tiges et les feuilles de *Antirrhinum orontium* L.

Oidium sp., sur *Chondrilla juncea* L.

Cercospora smilacis Thüm., sur les feuilles de *Smilax aspera* L. Le limbe est couvert de taches très nombreuses, inégales en dimension, dont le centre, gris argenté, porte des houppes conidifères denses. La morphologie de ce champignon a fait l'objet d'un travail antérieur [Viennot-Bourgin (G.), Etude de quelques Champignons parasites nouveaux ou peu connus en France, deuxième note; *Rev. de Mycologie,* 12, 1947].

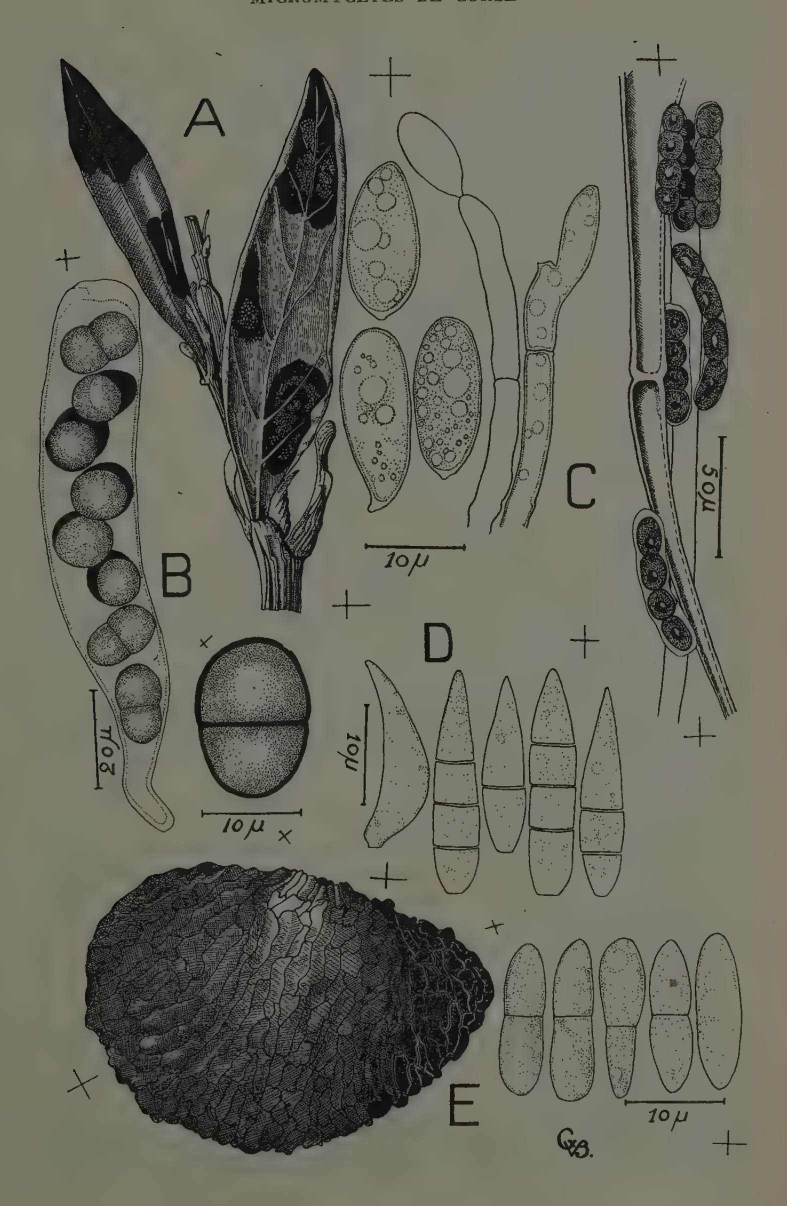
Ovularia corsica spec. nov., sur les feuilles de *Polygonum maritimum* L.

Nous considérons ce champignon en tant qu'espèce nouvelle, non seulement par ses caractères macroscopiques et microscopiques mais aussi par la nature de la plante-hôte. Il se manifeste principalement sur les feuilles de base partiellement enfouies dans le sable. Comme chez la plupart des espèces du genre *Ovularia,* il ne s'agit que de taches foliaires, inégalement réparties contiguës ou non au bord du limbe. Dans le cas présent, ces taches se remarquent par leur coloration qui est d'un violet franc, passant au gris ardoisé par dessiccation. Elles sont distribuées à raison de deux ou trois par limbe. Sous l'effet du parasite les feuilles se dessèchent et tombent facilement. La coloration foncée des portions attaquées permet de distinguer l'efflorescence conidifère, très régulière, d'un blanc cristallin.

Les conidiophores, un peu renflés à leur base, cylindriques, arrondis ou tortueux à leur extrémité, sont hyalins, continus ou

---

Pl. I. — A, *Ovularia corsica* Mayor et V. B., à gauche aspect général des macules sur *Polygonum maritimum;* à droite conidiophores et conidies. — B, Asque et ascospore de *Dimerosporium Elliotii* A. L. Smith sur *Erica arborea.* — C, Poils épidermiques de *Cerastium vulgatum* sur lesquels sont appliquées les ascospores de *Sporormia intermedia* Auersw. — D, Pycniospores de *Placosphaerina myriospora* Maire, stade imparfait de *Phyllachora Fragosoana* Maire sur *Andropogon hirtus.* — E, Pycnide et pycniospores de *Ascochyta contubernalis* Oud. prélevé dans les sores à probasides de *Puccinia haynaldiae* Mayor et V. B.


A
B
C
D
E
10 μ
20 μ
50 μ
10 μ
10 μ
10 μ
G.B.

pourvus d'une cloison. Leur longueur s'établit fréquemment entre 30 et 45 µ; leur diamètre, homogène, est de 3,5 à 4 µ. Terminalement, puis latéralement par suite de l'élongation du conidiophore, sont disposées les conidies, régulièrement ovoïdes ou rétrécies vers le sommet ou vers la base, cette partie étant nettement marquée par un plateau d'insertion en apicule. Les conidies sont hyalines à contenu granuleux. Elles mesurent 9.18 × 4.7 µ (moyenne 13 × 6).

La nature des lésions foliaires, de même que la conformation du conidiophore et des conidies, distinguent cet *Ovularia* de ceux qui ont été antérieurement décrits sur le genre *Polygonum*. Sur *Polygonum aviculare* L. a été décrit *Ovularia rigidula* Del. qui constitue des taches ochracées, petites, arrondies, disséminées; l'efflorescence conidienne est dense et mate, les conidies mesurent en moyenne 21 × 6 µ. Sur *Polygonum bistorta* L. existe *Ramularia bistortae* Fck. rattaché ensuite au genre *Ovularia* sous le nom de *O. bistortae* (Fck.) Sacc. Cette espèce peut être considérée comme nordique dans sa répartition géographique [Allemagne du Nord, Sibérie, ainsi que la Belgique d'après un *exsiccatum* de Roumeguère provenant des environs de Bruxelles (mai 1884)], ce qui l'éloigne de l'espèce de Corse. D'autre part *O. bistortae* n'est connu à ce jour que sur *Polygonum bistorta*. Enfin les conidies de cette espèce, qui mesurent en moyenne 12 × 6 µ de diamètre, sont plus nettement ovales que celles prélevées sur *Polygonum maritimum* (2). Enfin *Ovularia polygoni-alpini* Maire trouvé dans les Alpes-Maritimes sur *Polygonum alpinum* se caractérise par la grande dimension des conidiophores.

Il était également utile de comparer l'*Ovularia* de Corse à *O. obliqua* (Cke) Oud. répandu sur diverses espèces du genre *Rumex*. La distinction se réalise dans ce cas par les dimensions des conidies, qui, pour *O. obliqua*, varient de 18 à 28 µ pour la longueur et 9 à 12 µ pour la largeur.

La diagnose latine de *Ovularia corsica spec. nov.* s'établit comme suit :

Maculis amplis, 3-25 mm. *diam., irregularibis, saepe majorem folii partem occupantibus, violaceis, caespitulis hypophyllis,*

---

(2) La spécialisation parasitaire de *Ovularia bistortae* est très nette, et on peut considérer que le champignon accompagne sa plante-hôte jusque dans les stations disséminées des prairies humides et tourbeuses de France. C'est ainsi que cet *Ovularia* a été reconnu par l'un de nous dans la vallée de Chevreuse en avril 1949.

minutis, candidis, e paucis conidiophoris formatis; conidiophoris erectis, hyalinis, rectis, continuis vel septatis, 30.45 × 3,5.4 μ; *conidiis hyalinis, continuis, levibus, anguste ellipsoideis v. obovatis,* 9.18 × 4.7 μ (13 × 6 *med.*).

Hab. *in foliis Polygoni maritimi, prope* Ajaccio (Corse).

Ustilago avenae (Pers.) Jens., dans les panicules de *Avena barbata* L. Les fleurs, surtout celles de la base de la panicule, sont totalement détruites. Ciferri (1938) considère avec doute *Avena barbata* comme hôte possible de cet *Ustilago.* Cependant les caractères des spores ne nous permettent pas de distinguer ce champignon de celui de l'avoine cultivée.

Ustilago striiformis (West.) Niessl, dans les feuilles de *Holcus lanatus* L.

Gymnosporangium clavariaeforme (Jacq.) Reess, spermogonies développées, écidies à peine écloses sur *Crataegus monogyna* Jacq.

Melampsora helioscopiae (Pers.) Cast., urédospores et probasides sur *Euphorbia helioscopia* L.

Coleosporium senecionis (Pers.) Fr., urédospores sur *Senecio vulgaris* L.

Puccinia asphodeli Moug. écidies flétries et sores à probasides sur *Asphodelus microcarpus* Viv.

Puccinia arenariae (Schum.) Wint., sores à probasides en séries orbiculaires sur les feuilles de *Melandryum album* Garcke.

Puccinia bromina Erikss., urédospores et probasides sur *Bromus maximus* Desf. et *Bromus sterilis* L. Les deux plantes-supports coexistent et les dimensions comparées des probasides montrent l'identité de l'espèce. Dimensions des probasides sur *Bromus sterilis :* 37.46 × 15.22 × 13.18 μ (moyennes 44,6 × 18,2 × 15,2 (3).

Puccinia chondrillina Bub. et Syd., urédospores sur *Chondrilla juncea* L.

Puccinia convolvuli (Pers.) Cast., au stade écidien seulement sur *Convolvulus sepium* L.

Puccinia coronata Cda., sores à urédospores sur les gaines et les limbes de *Avena barbata* L.

Puccinia crepidis-blattarioidis f. *setosae* Hasler, urédospores et probasides en sores très nombreux, principalement sur les tiges de *Crepis setosa* Haller.

(3) Les mensurations ainsi exprimées donnent la longueur totale de la probaside, la largeur de la loge supérieure et celle de la loge inférieure.

******

Puccinia glumarum (Schum.) Erikss. et Henn., urédospores et probasides sur *Hordeum murinum* L. Les sores à urédospores, pleinement évolués, punctiformes, sont rangés en séries linéaires sur des portions internervaires jaunissantes.

Puccinia hordei-murini Buchw., urédospores et probasides sur *Hordeum murinum* L. Cet exemplaire a été récolté dans une station différente du précédent. *P. hordei-murini* (= *P. hordei* Fck.) s'isole bien de *P. hordei* Otth = *P. anomala* Rostr. = *P. simplex* (Koern.) Erikss. et Henn. des orges cultivées par l'épaississement apical souvent plus prononcé et surtout par la faible fréquence des mésospores dans les sores à probasides. La proportion de celles-ci varie entre 40 et 98 % pour *P. hordei* Otth tandis qu'elle oscille entre 2 et 13 % chez *P. hordei-murini*. Sur l'exemplaire étudié, nous en avons observé moins de 10 %. Les probasides mesurent : 37.53 × 17.24 × 15.22 µ (moyennes : 41,8 × 20,5 × 18,5).

Puccinia hypochaeridis Oud., urédospores et probasides sur *Hypochaeris radicata* L.

Puccinia loliina Syd., urédospores et probasides sur *Lolium italicum* A. Br. Comme cela se produit habituellement pour cette Urédinée, les sores sont très nombreux, serrés en plages, ceux à probasides localisés aux gaines foliaires.

Puccinia phragmitis (Schum.) Koern., écidies largement développées sur *Rumex conglomeratus* Murr., *R. crispus* L., *R. obtusifolius* L. Des sores à urédospores ont été récoltés dans la même station sur *Phragmites communis* Trin.

Puccinia rubigo-vera dispersa Erikss. et Henn., urédospores et probasides sur *Vulpia myuros* Gmel. Cette espèce se distingue de *Puccinia glumarum* (Schm.) Erikss. et Henn. dont une forme *vulpiae* a été décrite par Fragoso, par les urédospores qui, dans le cas présent, montrent de 3 à 4 pores germinatifs (rarement 5) tandis que celles de *P. glumarum* sont percées de 7 à 9 pores (quelquefois davantage). Le parasite de Corse, en raison de l'importance du stade urédospore ne peut également être rapporté à *Puccinia vulpiana* Guyot qui ne présente pas d'urédospores. Ainsi que nous l'avons indiqué antérieurement, il nous paraît difficile, à l'heure actuelle, de distinguer, au stade probaside seul, *P. glumarum* et *P. vulpiana*. Le fait se confirme pour le matériel de Corse sur lequel avec des sores à urédospores dispersés, nous observons des probasides dont les dimensions concordent à la fois avec celles de

P. glumarum et de *P. vulpiana*. Celles-ci s'établissent comme suit: 42.77 × 17,5.29 × 15.22 µ (moyennes: 49,5 × 22,9 × 19).

Uromyces rumicis (Schum.) Wint., urédospores et probasides sur *Rumex obtusifolius* L.

III. De Cauro au Col Saint-Georges, 22 mai 1949.

Dimerosporium Elliotii A. L. Smith, à la base des feuilles et sur les jeunes rameaux de *Erica arborea* L. Nous rapportons à cette espèce décrite d'Afrique orientale en 1896 (*in Hedwigia*) un champignon dont les périthèces inclus dans un stroma épais, noir, fortement appliqué, contiennent des asques ovoïdes ou claviformes, à base étranglée puis pédiforme, renfermant 8 ascospores disposées sur un seul rang. Ces ascospores globuleuses, brunes à pleine maturité, sont très régulièrement divisées en deux moitiés par une cloison équatoriale au niveau de laquelle la spore est légèrement étranglée. L'asque mesure 100.120 × 17.20 µ, les ascospores 15 × 11 µ en moyenne.

Erysiphe lamprocarpa (DC.) Duby, formation de nombreux périthèces qui couvrent à peu près totalement les rosettes foliaires de *Plantago Bellardii* Allione.

Podosphaera leucotricha (Ell. et Ev.) Salm., sur le feuillage jeune de *Pirus malus* L. Cette Erysiphacée semble très commune en Corse et son développement provoque le desséchement complet des pousses.

Gloeosporium nervisequum (Fck.) Sacc., attaque gravement *Platanus orientalis* L. utilisé comme ombrage en bordure de route.

Entyloma calendulae (Oud.) de By., près des habitations, sur *Calendula arvensis* L.

Coleosporium senecionis (Pers.) Fr. urédospores sur *Senecio vulgaris* L.

Melampsora helioscopiae (Pers.) Cast., urédospores et probasides sur *Euphorbia helioscopia* L.

Puccinia asphodeli Moug., probasides sur *Asphodelus microcarpus* Viv.

Puccinia convolvuli (Pers.) Cast., pycnides et écidies évoluées sur *Convolvulus sepium* L.

Puccinia malvacearum Mont. sur tous les organes de *Malva silvestris* L.

Puccinia phragmitis (Schum.) Koern., écidies abondantes sur les feuilles, les hampes et les bractées du calice de *Rumex crispus* L.

Zaghouania phillyreae Pat., écidies en cloques foliaires sur *Phillyrea angustifolia* L.

IV. De Sartène a Roccapina, 22 mai 1949.

Erysiphe cichoracearum DC., sur *Inula odora* L. var. *congesta* Nob. et sur *Reichardia picroides* Roth = *Picridium vulgare* Desf. Il ne s'agit ici que du stade conidien.

Erysiphe galeopsidis DC., stade conidien sur *Sideritis romana* L. *Matrix nova.*

Erysiphe graminis DC., stade conidien avec quelques périthèces en voie de formation sur *Bromus madritensis* L.

Erysiphe lamprocarpa (Wallr.) Duby, stade conidien sur *Plantago Bellardii* Allione. Le champignon, développé sur les deux faces du limbe, se manifeste par des taches farineuses, irrégulières.

Erysiphe nitida (Wallr.) Rabh., stade conidien crispant les feuilles et aussi très développé sur les tiges et les akènes de *Ranunculus sardous* Crantz.

Erysiphe pisi DC., stade conidien sur *Lupinus angustifolius* L.

Erysiphe umbelliferarum de By., périthèces abondants sur *Torilis heterophylla* Guss.

Puccinia asphodeli Moug., sur *Asphodelus microcarpus* Viv.

Puccinia bromina Erikss., urédospores et probasides sur *Bromus madritensis* L.

Puccinia graminis Pers. = *P. anthoxanthi* Fck., urédospores sur *Anthoxanthum odoratum* L. La plante, très réduite en dimensions, a été récoltée dans une petite daya desséchée; les sores sont répartis surtout sur les gaines foliaires. La forme des urédospores, la disposition des pores germinatifs sont caractéristiques de *P. graminis*. Dans un travail antérieur, l'un de nous [Viennot-Bourgin (G.), Notes mycologiques, *Rev. de Mycologie*, 14, p. 8, 1949], a montré l'identité morphologique et biologique de *Puccinia anthoxanthi*, décrit par Fuckel, avec *P. graminis*.

Puccinia malvacearum Mont., sur *Malva silvestris* L.

Puccinia menthae Pers., spermogonies et écidies développées sur les feuilles et les tiges de *Mentha rotundifolia* L.

Uromyces Guerkeanus P. Henn., urédospores et sores à probasides. très abondants sur *Lotus edulis* L. et sur *Lotus hispidus* Desf.

Uromyces Jaapianus Kleb., urédospores et probasides sur *Trifolium campestre* Schreb.

Uromyces renovatus Syd., urédospores et probasides sur *Lupinus angustifolius* L.

Uromyces striatus Schroet., urédospores sur *Medicago praecox* DC., urédospores et probasides sur *Medicago Tonoreana* Ser. Cette Urédinée avait déjà été récoltée par nous sur *Medicago Tenoreana* lors du précédent colloque, aux environs d'Hyères (7 juin 1948). L'organisation des verrues en séries linéaires est tantôt très marquée, avec quelquefois des anastomoses nettes, tantôt au contraire la disposition paraît désordonnée. Il suffit cependant d'observer les probasides à sec pour la constater. Par ailleurs cette espèce se distingue de *Uromyces Magnusii* Kleb. répandu sur le genre *Medicago* par le nombre des pores germinatifs qui n'est que de 3 à 4 pour *U. striatus* et varie de 5 à 7 pour *U. Magnusii.*

Medicago praecox DC. constitue un *Matrix nova.*

Zaghouania phillyreae Pat., écidies sur *Phillyrea angustifolia* L.

V. Pont du Ventilegne, 22 mai 1949.

Erysiphe umbelliferarum de By., stade conidien sur *Torilis nodosa* Gaertn.

Sphaerotheca euphorbiae (Cast.) Salm., stade conidien sur *Euphorbia exigua* L.

Melampsora euphorbiae f. sp. *exiguae* W. Müll., urédospores sur *Euphorbia exigua* L.

Melampsora lini (Pers.) Desm., sores à urédospores seuls, distribués le long de la tige, dès sa base, ainsi que sur les feuilles de *Linum gallicum* L.

VI. Alentours immédiats de Bonifacio, 23 mai 1949.

Erysiphe cichoracearum DC., stade conidien sur les feuilles de base de *Hyoscyamus niger* L.

Erysiphe horridula (Wallr.) Lév., très répandu au stade conidien sur *Echium plantagineum* L.

Erysiphe polyphaga Hamm., stade conidien sur *Chrysanthemum coronarium* L.

Erysiphe urticae (Wallr.) Klotzsch, stade conidien sur *Urtica membranacea* Poir. *Matrix nova.*

Sphaerotheca euphorbiae (Cast.) Salm., sur *Euphorbia helioscopia* L. : stade conidien très abondant.

Sphaerotheca fuliginea (Schlecht.) Salm., sur *Calendula arvensis* L.

Entyloma Scalianum Ciferri, sur *Chrysanthemum coronarium* L. A l'état frais les taches sporogènes sont peu visibles. Par contre, sur un spécimen sec, elles apparaissent en macules jaunâtres, arrondies ou un peu anguleuses, souvent nombreuses sur le même limbe. Cette espèce, dérivée de *Entyloma calendulae* (Oud.) de Bary, a été séparée pour l'aspect des chlamydospores qui sont plus transparentes et en général, de dimensions un peu plus faibles. Ciferri ne donne que l'Italie comme aire de distribution. Il est cependant probable que c'est à cette espèce que se rapporte *E. calendulae* f. *chrysanthemi* que Guyot envisage précisément sur *Chrysanthemum coronarium* en Tunisie d'après une récolte faite par Chabrolin en 1928 [Guyot (A.-L.), Contribution à l'étude des cryptogames parasites du Sud-Est de la France et de l'Afrique septentrionale. *Ann. Ecole nat. Agric. Grignon*, série 3, **5**, p. 27]. Ainsi cet *Entyloma* pourrait se trouver réparti dans toute l'aire de son support c'est-à-dire l'Europe méditerranéenne et l'Afrique septentrionale.

Coleosporium inulae (Kze.) Ed. Fisch., sous forme de quelques pustules urédosporifères sur *Asteriscus maritimus* Less. Cette Urédinée est ordinairement considérée sur le genre *Inula* : nous l'avons d'ailleurs trouvée en Corse en plusieurs stations sur *Inula viscosa* Ait. Les caractères morphologiques des sores et des urédospores sur *Asteriscus* sont conformes à la diagnose, et ainsi que l'a fait Maire [cf. Fragoso (G.), *Uredales*, p. 325], nous confondons en une même espèce le *Coleosporium* des *Inula* et de *Asteriscus maritimus.*

Melampsora helioscopiae (Pers.) Cast., urédosores et sores à probasides sur tous les organes aériens de *Euphorbia helioscopia* L.

Puccinia cardui-pycnocephali Syd., urédospores et probasides sur *Carduus tenuiflorus* Curt. La plante-support abonde le long des chemins et, à l'époque, toutes les feuilles de base sont

couvertes de sores épars ou disposés en courtes séries orbiculaires.

Puccinia Fragosoi Bubak, quelques urédosores et nombreux sores à probasides sur les gaines et les feuilles de *Koeleria phleoides* Pers.

Puccinia hyoseridis-radiatae Maire, urédosores et probasides sur *Hyoseris radiata* L.

Puccinia malvacaerum Mont., sur *Malva silvestris* L.

VII. Pointe de Pertusato près Bonifacio, 23 mai 1949.

Coleosporium inulae (Kze.) Ed. Fisch., urédosores sur *Inula viscosa* Ait.

Melampsora lini (Pers.) Desm., sores à urédospores sur les feuilles de *Linum strictum* L.

VIII. De Bonifacio a Gurgazo, 23 mai 1949.

Peronospora affinis Rossm. sur *Fumaria capreolata* L.

Erysiphe cichoracearum DC., stade conidien sur *Sonchus maritimus* L. *Matrix nova.*

Erysiphe communis (Wallr.) Lk., stade conidien sur *Scabiosa maritima* L. *Matrix nova.*

Erysiphe graminis DC., forme conidienne sur *Haynaldia villosa* Schur., ainsi que sur *Scleropoa rigida* Griseb. Ces deux plantes sont *Matrix nova.*

Erysiphe Martii Lév., sur *Trifolium stellatum* L. *Matrix nova.*

Erysiphe pisi DC., sur *Medicago lappacea* DC. *Matrix nova.*

Ascochyta contubernalis Oud., dans les sores à probasides de *Puccinia haynaldiae* Mayor et V. B. développés sur *Haynaldia villosa* Schur. La localisation des pycnides, habituellement reconnue aux urédosores d'un grand nombre d'Urédinées, n'est pas ici respectée et entre les massifs de probasides, de même qu'à la périphérie des sores téleutosporifères, on trouve très souvent des pycnides ventrues, d'un noir obscur, de 140.160 μ de grand diamètre et de 110 μ de hauteur. L'ostiole atteint 20 μ de large. Les pycniospores, hyalines ou à peine brunâtres, ovoïdes, ellipsoïdes ou cylindriques, arrondies aux deux extrémités, mesurent 14.18 × 4.4,5 μ. Elles sont simples ou divisées par une cloison médiane toujours bien visible par

suite d'un léger étranglement de la spore. Par la nature des spores, ce champignon s'inscrit dans le genre *Ascochyta.* Dans les sores de *Uromyces acetosae,* sur *Rumex acetosa* en Hollande, Oudemans a décrit *A. contubernalis* dont la description correspond à celle du champignon prélevé dans les sores du *Puccinia* en Corse. Une remarque de Saccardo (*Sylloge Fungorum,* X, p. 306) fait que cette espèce est confondue avec *Darluca filum* (Biv.) Cast. L'examen des spores montre cependant une conformation très différente, et nous considérons *Ascochyta contubernalis* comme espèce séparable, présentant bien les caractères du genre *Ascochyta.*

Entyloma Maireanum Ciferri, dans les limbes de *Seriola aetnensis* L. Sur nos exemplaires les chlamydospores sont en voie de formation dans des taches étendues, brunâtres. Par contre le stade conidien [*Entylomella hypochaeridis* (Magn.) Cif.] est bien représenté par des conidies hyalines, fusiformes. *E. Maireanum* a été récolté sur *Seriola* à Sartène en 1901 par Maire (*sub. nom. Entyloma calendulae* Oud.) ; il est en outre considéré par Ciferri sur *Hypochaeris radicata* dans le Brandebourg (selon Magnus).

Melampsora helioscopiae (Pers.) Cast., urédosores et sores à probasides sur *Euphorbia helioscopia* L.

Gymnosporangium clavariaeforme Jacq. (Reess), écidies bien constituées sur *Crataegus monogyna* Jacq.

Puccinia aegilopis Maire, urédosores sur les feuilles supérieures, sores à probasides très abondants sur les feuilles de base, en partie sèches, de *Ægilops ovata* L.

Puccinia asphodeli Moug., sores à probasides sur *Asphodelus microcarpus* Viv.

Puccinia bromina Erikss., urédospores et probasides sur *Bromus madritensis* L., *maximus* Desf. et *mollis* L. Sans que la chose soit certaine, en raison de la longueur relativement grande de la majeure partie des probasides sur *Bromus maximus* et *B. mollis,* ces deux exemplaires ne s'identifient pas d'une manière formelle à *P. bromina* tel que nous le considérons en Corse sur *Bromus sterilis* (station n° 2). De plus, dans la plupart des cas, la loge inférieure, presque cylindrique, ne dépasse pas 17 μ de largeur. Ces éléments pourraient permettre d'envisager la présence de *P. bromi-maximi* Guyot caractérisé par le rapport, supérieur à 3, établi entre la longueur moyenne de la loge supérieure et la largeur moyenne

de la loge inférieure. Cependant, dans *P. bromi-maximi,* la plupart des probasides ont une longueur comprise entre 44 et 70 μ (selon la diagnose) tandis que les variations biométriques de nos exemplaires s'établissent comme suit :

sur *Bromus mollis* : 44.62 × 15.20 × 11.17 μ.
moyennes : 52,6 × 17,8 × 13,4.
sur *Bromus maximus* : 44.51 × 13.18 × 11.15 μ.
moyennes : 46,0 × 15,4 × 13,6.

Les moyennes ne correspondent donc pas à *P. bromi-maximi,* c'est pourquoi nous décrivons ces deux exemplaires sous le nom de *P. bromina.* Quant à l'Urédinée sur *Bromus madritensis,* dont les variations biométriques s'établissent comme suit : 35.55 × 13.22 × 13.18 μ (moyennes : 43,6 × 17,8 × 15,4), elle s'identifie à la fois à *Puccinia bromina* et à *P. madritensis* Maire. Il convient à ce sujet de mentionner que Maire, Lutz et Dumée ont signalé à Bonifacio en 1902, la présence d'écidies sur *Clematis cirrosa* qui est précisément l'hôte écidien de *P. madritensis.*

Puccinia calcitrapae DC., urédospores sur *Centaurea calcitrapa* L.

Puccinia haynaldiae spec. nov. *ad interim,* sur les feuilles de *Haynaldia villosa* Schur. = *Secale villosum* L. Ce parasite est largement développé sur toutes les feuilles de la base de la plante où des sores nombreux s'observent tant sur les gaines que sur les limbes. Les sores sont conformes aux caractères descriptifs généraux de *Puccinia dispersa* Erikss. et Henn. qui peut être interprété comme une espèce collective renfermant à la fois *P. dispersa* Erikss. du seigle, *P. triticina* Erikss. du blé, mais aussi *P. bromina* Erikss. et *P. persistens* Plowr. Rappelons que *P. dispersa* Erikss. et Henn. = *P. rubigo-vera* (DC.) Wint. p.p. renferme toutes les rouilles des Graminées à urédosores brun-roux, punctiformes, épars, ne comportant pas de paraphyses capitées, dont les écidies se constituent sur les Borraginées, les Renonculacées ou sont encore inconnues. Ce groupe de *Puccinia* se distingue ainsi des autres espèces issues de la fragmentation de *P. rubigo-vera,* c'est-à-dire de *P. poae-sudeticae* (West.) Jorst. qui a des paraphyses capitées à l'intérieur des sores à urédospores, de *P. poarum* Niels. qui forme ses écidies sur les Composées, de *P. hordei* Otth. qui constitue ses écidies sur les Lilia-

cées et enfin de *P. glumarum* (Schm.) Erikss. et Henn. dont les urédosores punctiformes, jaune pâle, sont disposés en séries linéaires.

L'absence de la connaissance d'un hôte écidien ne permet pas de rapporter le *Puccinia* de *Haynaldia* à l'une ou l'autre des espèces sus-mentionnées bien que, d'une part, une certaine filiation puisse être envisagée en ce qui concerne la morphologie des probasides, et que d'autre part un rapprochement morphologique et génétique du genre *Haynaldia* avec les genres *Secale*, *Hordeum* et *Triticum* puisse être pris en considération. Dans un travail ultérieur nous reviendrons sur les affinités possibles entre la rouille de *Haynaldia* et celles des Graminées de genres voisins. Parmi les caractères distinctifs de cette espèce, précisons cependant que les loges des probasides (surtout la loge supérieure) ont une membrane parcourue par des plissements longitudinaux épais et profonds, confluents ou parallèles, insérés dans le renflement apical et sur la cloison médiane. Cette conformation qui se traduit par un aspect cunéiforme de la loge supérieure, est très perceptible sur des spores observées à sec ou incluses dans l'acide lactique à froid.

Dans l'état actuel des choses, et tenant compte du fait que aucun *Puccinia* n'a été encore à ce jour décrit en tant que parasite de *Haynaldia*, il nous semble préférable de séparer le champignon en une espèce nouvelle avec les caractères suivants :

Soris uredosporis amphigenis, plerumque epiphyllis, sparsis, oblongis, mediocribus, ferrugineis; uredosporis globosis v. subglobosis, echinulatis, flavis, 20.29 × 20.24 µ (24,4 × 21,8 *med.*) *diam., poris germ.* 4-5 *sparsis; soris teleutosporiferis hypophyllis v. culmicolis, sparsis v. gregariis, oblongis, epidermide tectis, atris; teleutosporis ovato-oblongis v. oblongo-clavatis, apice cuneatis leniterque incrassatis* 4-6 µ, *medio constrictis, basi rotundatis, plerumque plicato-lineatis, brunneis,* 35.55 × 15.20 µ (44,9 × 18,6 × 16,6 *med.*) ; *mesosporis plerumque numerosissimis, oblongis v. clavatis, variabilibus; pedicello brevi; paraphysibus brunneolis.*

Hab. *ured. et teleut. in foliis Haynaldiae villosae, in Corsica.*

Puccinia Fragosoi Bubak, sores à urédospores très abondants, sores à probasides constituant des amas serrés et carbonacés rougeâtres sur *Koeleria phleoides* Pers.

Puccinia laguri Jaap, urédospores et probasides sur *Lagurus ovatus* L. Dans notre travail publié en 1949 relatif aux matériaux cryptogamiques du Languedoc et de Provence (*cf. su-*

pra), nous avons émis l'hypothèse par laquelle l'espèce décrite par Jaap constituerait un type autoxène sur *Lagurus ovatus* (la perpétuation s'opérant par voie des urédospores) tandis que *P. laguri-chamaemoly* Maire, décrit en Afrique du Nord, formant ses écidies sur *Allium chamaemoly* L., serait une forme biologique, à comportement hétéroxène, dérivant de *P. laguri*. Cette hypothèse est proposée pour expliquer la fréquence de l''Urédinée sur *Lagurus ovatus* dans tout le midi de la France tandis que, par contre, le stade écidien n'a jamais été observé dans notre pays pas plus qu'en Italie et en Dalmatie. Kuhnholtz-Lordat et Blanchet dans une note récente (A propos de *Puccinia laguri-chamaemoly* R. Maire, *Bull. Soc. mycologique de France*, **65**, p. 66, 1949) ont établi un relevé très complet des stations du support écidien possible de la rouille du *Lagurus*. Bien qu'il s'agisse, dans la plupart des cas, de stations anciennes qui demanderaient à être contrôlées de nos jours, elles n'ont cependant jamais révélé la présence d'*Æcidium* sur *Allium chamaemoly*. Les deux auteurs précités ont également pensé que la formation prématurée des sores à probasides de même que le manque de mention du stade urédospore pouvaient être favorables à une confirmation du comportement hétéroxène du *Puccinia* sur *Lagurus* dans notre pays. Il convient cependant de remarquer que sur cette plante, ce sont avant tout les sores à probasides qui sont apparents en même temps qu'ils permettent une détermination spécifique tandis que les sores à urédospores, ainsi que nous l'observons à nouveau sur nos spécimens de Corse, accompagnent la formation des téliosores tout en restant partiellement masqués par la pilosité de la gaine et du limbe. En ce qui concerne la flore cryptogamique de Corse, on peut admettre soit la présence de *Puccinia laguri*, espèce microcyclique, soit l'existence de *Puccinia laguri-chamaemoly* si des écidies sont observées en nature sur *Allium chamaemoly* qui est répandu dans l'île.

Puccinia mariana Sacc., stade urédospore abondant sur les feuilles de base de *Silybum marianum* Gaertn. Le stade probaside de cette espèce est considéré comme exceptionnel. Les urédospores, à paroi épaisse et verruqueuse, sont pourvues de 4 à 6 pores germinatifs dont fréquemment deux d'entre eux sont en position équatoriale. De plus ces pores sont bien visibles par la présence d'une grosse papille hyaline qui les recouvre sur près de 7 μ.

Puccinia Marquesi Rolland, urédospores et probasides sur *Seriola aetnensis* L. = *Hypochaeris aetnensis* Benth. et Hook. Cette récolte confirme celle effectuée aux environs d'Ajaccio en avril 1903 par Maire sur la même plante-hôte. *Puccinia Marquesi* a d'abord été constaté aux Baléares (Rolland en 1904, Font Quer en 1918) sur *Seriola aetnensis*. L'Urédinée existe également à l'île de Madère sur *Hypochaeris glabra* L. [Viennot-Bourgin (G.), Contribution à la connaissance de la mycoflore de l'Archipel de Madère, *Ann. Ecole nat. Agric. Grignon*, Série 3, 1, p. 110, 1938-39]. Ce parasite se distingue de *Puccinia hypochaeridis* Oud., dont il est voisin, par la longueur du pédicelle des probasides, qui peut atteindre jusqu'à 80 µ, ainsi que par l'ornementation de l'épispore des probasides qui se réduit à des verrues éparses et estompées.

P. rubigo-vera dispersa Erikss. et Henn., urédospores et probasides sur *Vulpia myuros* Gmel.

Puccinia silenes Schroet. sores à urédospores très abondants sur les jeunes pousses de *Silene inflata* Sm.

Uromyces fabae (Pers.) de By., urédospores et probasides sur *Vicia faba* L., quelques sores à urédospores et à probasides sur *Vicia narbonensis* L.

Uromyces Guerkeanus P. Henn., urédospores et probasides sur *Lotus ornithopodioïdes* L.

Uromyces junci (Desm.) Tul., écidies bien constituées sur les feuilles de *Pulicaria dysenterica* Gaertn.

Uromyces Magnusii Kleb., urédospores et probasides sur *Medicago hispida* Gaertn. = *M. polycarpa* Willd. Ce *Medicago* doit être considéré comme *Matrix nova*. En ce qui concerne la spécialisation parasitaire de cet *Uromyces*, *Medicago coronata, maculata, minima, orbicularis* constituent ses hôtes habituels. L'examen de différents matériaux d'Herbier nous permet de considérer que *Uromyces medicaginis-orbicularis* Mass. trouvé en Espagne par Fragoso [*Enumeracion y distribucion geografica de los Uredales*, 1918, p. 157] n'est autre que *Uromyces Magnusii*. Cet *Uromyces* existe également en Roumanie sur *Medicago minima* (sub. nom. *U. striatus*, *in Herb. myc. Romanicum*, fasc. 19, n° 907).

IX. Plage de Gurgazo, 23 mai 1949.

Coleosporium senecionis (Pers.) Fr., urédospores sur les feuilles et les tiges de *Senecio leucanthemifolius* Poiret.

Puccinia Blasdalei Diet. et Holw., urédospores et probasides sur *Allium subhirsutum* L. et sur *Allium* sp. Le parasite avait déjà été constaté en Corse, aux environs de Bonifacio, par Maire sur *Allium subhirsutum, roseum* et *sativum* et décrit sous le nom de *Puccinia allii* (DC.) Rud. Les dimensions des probasides sur *A. subhirsutum* s'établissent comme suit : 37.53 × 20.24 × 17.22 μ (moyennes : 41,6 × 23 × 18,2) et permettent de rapporter le spécimen de Corse à *P. Blasdalei*. D'autre part la présence de nombreuses mésospores ovoïdes ou cunéiformes confirment cette détermination. *Puccinia Blasdalei* est connu d'Amérique du Nord et du Sud. Il a été constaté à l'île de Madère [Viennot-Bourgin (*loc. cit.*)] ; Unamuno le rapporte d'Espagne. C'est une espèce qui vit sur plusieurs espèces d'*Allium*, en produisant des écidies suivies peu après par les sores urédosporifères et téleutosporifères.

Puccinia coronata Cda., urédospores et probasides sur *Avena barbata* Brot.

Puccinia diotidis Pat. et Roum., urédospores sur *Diotis maritima* Sm.

X. Salines de Porto-Vecchio, 23 mai 1949.

Dimerosporium Elliotii A. L. Smith, sur *Erica arborea* L. (*cf. supra,* station n° 3).

Epichloe typhina (Pers.) Tul., très abondant sur *Glyceria maritima* Wahlg. Cet Ascomycète a déjà été mentionné sur *Glyceria nervata* Trin. en Amérique du Nord. Il n'a pas été observé, à notre connaissance, sur les *Glyceria* habituels de notre pays, et *G. maritima* constitue un *Matrix nova.*

Erysiphe lamprocarpa (Wallr.) Duby, stade conidien sur *Plantago coronopus* L.

Coleosporium senecionis (Pers.) Fr., stade urédospore très répandu sur *Senecio leucanthemifolius* Poiret.

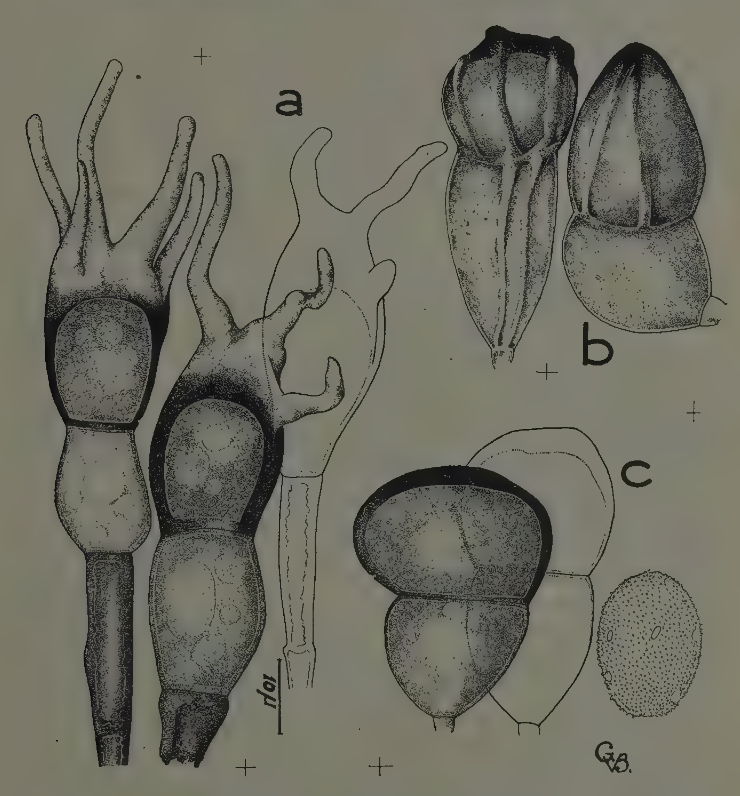
Puccinia extensicola Plowr., écidies sur *Inula crithmoides* L. Cette forme écidienne est constituée de groupes serrés de conceptacles sur des plages jaunes ou ocres. Cet *Aecidium,* de même que celui se développant sur *Aster tripolium,* est considéré comme celui du *Puccinia* qui évolue ensuite sur *Carex extensa* Good., espèce littorale. Maire, Dumée et Lutz (*cf. supra*) rapportent la présence d'écidies sur *Aster tripolium* et *Inula crithmoides* aux environs de Bastia en juin 1901.

Puccinia corniculata spec. nov., sur *Vulpia membranacea* Lk. sous-esp. *longiseta* Hackel, urédospores et probasides. Nous préciserons tout d'abord les caractères des sores et des spores. Urédosores dispersés, roux foncé, palissant légèrement par le sec, le plus souvent ovales ou arrondis, largement déhiscents et pulvérulents, disposés sur les portions vertes du limbe. Sores à probasides petits (moins de 1 mm.) lenticulaires, noirs, largement déhiscents suivant une fente longitudinale qui libère deux lames épidermiques gris ardoisé.

Urédospores globuleuses ou ovoïdes, rarement polyédriques, à paroi épaisse de 2 à 2,2 µ, légèrement brunâtre, finement échinulée, percée de 2, 3 pores germinatifs. Dimensions : 22.26 × 20.24 µ (moyenne : 24 × 22). Probasides ovoïdes-oblongues plus ou moins symétriques, étranglées au niveau de la cloison, apex arrondi ou tabulaire, épais de 7 à 12 µ et prolongé par un massif de cornicules trapues à leur base, allongées, droites ou flexueuses, simples ou faiblement divisées, arrondies ou spatuliformes à leur sommet, hyalines ou subhyalines, de 9 à 25 µ de longueur et 2,5 à 3 µ de large. Loge supérieure de la probaside ovoïde, à paroi épaisse de 2 à 3 µ, d'un brun roux obscur; pore germinatif subterminal souvent indistinct. Loge inférieure beaucoup plus transparente, quelquefois ventrue, à paroi de 0,8 à 1 µ, tronquée à sa base par le plateau d'insertion du pédicelle qui est toujours large (7 à 9 µ). Pédicelle persistant, rigide, brun roux foncé, quelquefois obscur, à paroi épaisse de 2 à 3 µ déterminant une columelle centrale. Dans beaucoup de spores, ce pédicelle atteint 20.24 µ et apparaît articulé par suite de la présence d'une cloison transversale également épaisse. L'existence de ce pédicelle ferme explique probablement le caractère de déhiscence du sore en même temps que le grand développement des propagules. Sans tenir compte des cornicules et en limitant les mensurations au plateau apical des probasides, celles-ci mesurent : 37.60 × 13.22 × 11.20 µ (moyennes : 44 × 18 × 15,6).

Par la morphologie des sores, la nature des urédospores et des probasides, ce *Puccinia* doit être comparé à *Puccinia coronata* Cda. qui a été décrit sur *Festuca, P. gibberosa* Lagh. vivant sur *Festuca silvatica, P. festucae* Plowr. dont les écidies se constituent sur *Lonicera* tandis que les urédospores et les probasides apparaissent sur *Festuca duriuscula, heterophylla, ovina* et *rubra.* Parmi les *Puccinia* à probasides pourvues de cornicules, nous n'envisagerons pas *Puccinia avenae-barbatae* Fragoso, espèce

spéciale à *Avena barbata* qui, avec des urédospores à membrane épaisse, s'isole biologiquement et morphologiquement du *Puccinia* de *Vulpia membranacea*. Nous n'examinerons pas davantage



Pl. II. — *a*, Probasides normales et mésospore de *Puccinia corniculata* Mayor et V. B. sur *Vulpia membranacea*. — *b*, Probasides de *Puccinia haynaldiae* Mayor et V. B. sur *Haynaldia villosa*. — *c*, Urédospore et probasides de *Puccinia vulpiae-myuri* Mayor et V. B. sur *Vulpia myuros* Gmel.

Puccinia mediterranea Trott. qui, bien que possédant des probasides pourvues de propagules, a également des urédospores à membrane épaisse (jusqu'à 3 μ) et n'est connu à ce jour que sur *Polypogon monspeliensis*. Ces deux restrictions étant prononcées, nous reconnaissons que les seuls éléments de comparaison

résident dans des *Puccinia* à probasides corniculées hébergées par le genre *Festuca*. Cette première constatation montre la corrélation biologique qui se manifeste entre certaines Urédinées parasites des *Festuceae* Benth., le genre *Festuca* étant inclus dans la sous-tribu des *Glycerieae* Rouy tandis que le genre *Vulpia* se situe dans la sous-tribu très voisine des *Poeae* Rouy. Cette corrélation n'est cependant qu'apparente puisque l'on peut considérer, par le simple examen superficiel des sores à probasides, deux types morphologiques d'Urédinées, l'un caractérisé par des sores constamment clos : *Puccinia coronata* et *P. gibberosa;* l'autre à sores déhiscents prématurément : *Puccinia festucae* et *Puccinia corniculata*. Le caractère commun dans la conformation des sores de *Puccinia coronata* et de *P. gibberosa* est complété, selon Jorstad [Jorstad (I.), The rusts of *Festuca altissima. Norske Videns-kaps-Akademi i Oslo*. I. *Mat.-Naturw. Klasse,* 2, 1948], par une similitude dans la nature des urédospores; la présence de paraphyses dans les sores à probasides, de même que l'aspect des propagules n'étant pas des caractères constants. Il s'en suit que Jorstad propose *P. coronata* var. *gibberosa* (Lagerh.) *n. comb.* constituant un type morphologique dont seraient rapprochés *Puccinia brevicornis* Ito sur *Calamagrostis* et *Phalaris* au Japon de même que *Puccinia mediterranea* Trotter sur *Polypogon monspeliensis*. Il ne convient donc pas de comparer *Puccinia corniculata* à *P. coronata sensu lato,* mais seulement à *P. festucae*.

Puccinia corniculata sur *Vulpia membranacea* présente, tant en ce qui concerne la conformation des urédos. et des probasidiosores une conformation très comparable à celle de *Puccinia festucae*. Par contre l'examen des spores ne permet pas d'envisager une identité spécifique. Les urédospores sur *Festuca heterophylla,* à membrane épaisse de 2 à 2,5 µ, mesurent 22.29 × 22.24 µ (moyennes : 26,4 × 22,9), elles sont donc plus grosses que celles sur *Vulpia*. De plus on y perçoit 5 à 8 pores germinatifs alors que sur *Vulpia* 2 à 3 sont seuls visibles. Les probasides de *Puccinia festucae* présentent les cornicules déliées, non réunies et confluentes à leur base au niveau du plateau apical comme le présente *Puccinia corniculata*. En outre elles sont nettement colorées, moins longues; l'épaississement apical est lui-même moins important. Les probasides sont en outre d'une coloration brun fauve uniforme tandis que pour *Puccinia corniculata* la loge inférieure est constamment plus claire. Le pédicelle des probasides de *Puccinia festucae* est à peine coloré, ses parois sont assez

minces et transparentes. En procédant à l'étude biométrique dans les mêmes conditions que pour *Puccinia corniculata,* les variations s'établissent comme suit en ce qui concerne la longueur et la largeur des probasides de *P. festucae :* 35.44×15.20×13.18 μ (moyennes : 40 × 17 × 15,6). Les probasides de *Puccinia festucae* sont donc sensiblement plus petites que celles de *Puccinia corniculata* (4).

Ces considérations nous incitent ainsi à admettre le *Puccinia* trouvé sur *Vulpia membranacea* en Corse comme espèce morphologique distincte que nous décrirons sous le nom de *Puccinia corniculata* avec la diagnose suivante :

Puccinia corniculata spec. nov. — Uredosoris amphigenis, sparsis ovalibus v. oblongis, minutis, 0,3.0,8 mm. *longis, sparsis, cinnamomeo-brunneis, pulveraceis, epidermide rupta cinctis, paraphysibus nullis; uredosporis globosis v. ellipsoideis,* 22.26 × 20.24 μ (24 × 24 *med.*), *tunica saturate flava,* 2.2,2 μ *cr., tenuiter echinulata, poris* 2.3 *sparsis praedita; teleutosoris epiphyllis, minutis, sparsis,* 0,4.1 mm. *longis, nigricanti-brunneis, epidermide rupta cinctis; teleutosporis oblongis v. clavato-oblongis,* 37.60 × 13.22 × 11.20 μ (44 × 18 × 15,6 *med.*), *apice rotundatis vel acuminatis, episporio fusco ad apicem teleutosporarum incrassato* (7.12 μ) *rectis v. flexuosis subhyalinis apice coronatis* (9.25 × 2,5.3 μ); *tunice locule superiore theobromino-brunneis* 2.3 μ *cr., tunica locule inferiore dilute brunneis* 0,8.1 μ *cr.; pedicello usque* 25 μ *longe, firmo, crasso, castaneo-brunneo; paraphysibus nullis.*

Hab. *ured. et teleut. in foliis Vulpiae membranaceae* Lk., *in Corsica.*

La séparation spécifique d'un *Puccinia* à spores corniculées sur *Vulpia* montre l'existence d'un caractère biologique qui marque encore davantage la distinction réalisée entre les genres *Vulpia* et *Festuca* sous l'angle morphologique.

Puccinia vulpiae-myuri spec. nov., sur les limbes foliaires de base de *Vulpia myuros* Gmel. Cette espèce se distingue de *Puccinia rubigo-vera dispersa* Erikss. et Henn. décrit dans la présente étude (Stations 2 et 8), de même que de toutes les espèces de rouilles connues à ce jour sur le genre *Vulpia* (*P. glumarum* (Schm.) Erikss. et Henn. f. *vulpiae* G. Frag. et f. *vulpiae-delicatulae* G. Frag., *P. vulpiana* Guyot) à la fois par la nature et la disposition des sores et par la conformation des urédospores et

(4) Les données biométriques ainsi établies ne correspondent pas avec la plupart des descriptions données de *Puccinia festucae.* En effet dans celles-ci, il est tenu compte des cornicules dont les dimensions, très variables d'une spore à l'autre, nous semblent devoir être rejetées de l'estimation du grand diamètre de la probaside.

des probasides. Parmi les caractères distinctifs de ce *Puccinia* à sores probasidifères clos, il convient de mentionner tout d'abord la petitesse relative des probasides en même temps que leur contour arrondi aux deux extrémités et l'étranglement marqué au niveau de la cloison. Un examen attentif des urédospores montre que l'échinulation n'est pas identique à celle que l'on considère habituellement pour les espèces hébergées par les Graminées. En effet, au lieu d'être formée de cils grêles, souvent peu perceptibles, elle est constituée d'éléments coniques, serrés, régulièrement distribués. Les pores germinatifs, ovalaires, sont en nombre variable (de 4 à 6). Les dimensions des urédospores s'établissent de la façon suivante : 15.20 × 12.16 μ. Celles des probasides : 31.51 × 17.24 × 15.20 μ (moyennes : 41,2 × 20,5 × 17,6). Les parois des probasides, d'un brun roux vif, sont peu épaisses, même dans la partie apicale qui ne dépasse pas 4 à 4,5 μ. De nombreuses mésospores accompagnent les probasides normales dans des sores compacts, divisés par des îlots de paraphyses brunes, en palettes courtes.

Nous ne pouvons rapporter cette Urédinée à aucune espèce signalée à ce jour, c'est pourquoi nous proposons de la désigner comme *Puccinia vulpiae-myuri spec. nov.* avec la diagnose suivante :

Uredosoris foliicolis, rarius caulicolis, rotundis v. oblongis, sparsis, moderate pulveraceis, cinnamomeo-brunneis; uredosporis globosis, ellipsoideis v. obovoideis, tenuiter tunicatis, verrucoso-aculeatis, 15.20 × 12.16 μ, *poris germ.* 4-6 *sparsis; teleutosoris sparsis v. gregariis, minutis, punctiformibus v. linearibus, atris, epidermide tectis, paraphysibus brunneis cinctis; teleutosporis ellipsoideis* 35.51 × 17.24 μ (42.2 × 20,5 *med.*), *utrinque rotundatis, septo fortiter constrictis, tunica flava, levi,* 1-1,5 μ *cr., apice* 3-4,5 μ *crassa; pedicello fragili, brunneolo.*

Hab. *ured. et teleut. in foliis Vulpiae myuri, in Corsica.*

Vulpia myuros parasité a été récolté dans une station très voisine de celle de *Vulpia membranacea* Link sur lequel nous avons trouvé *Puccinia corniculata spec. nov.* Bien qu'une prospection très suivie n'ait pu être opérée, il semble possible de considérer que ces deux *Vulpia* ne possèdent pas le même comportement parasitaire, *Vulpia myuros* étant cependant capable d'héberger plusieurs espèces de *Puccinia* sauf toutefois *P. corniculata.*

Uromyces limonii (DC.) Lév., très abondant au stade écidien sur *Limonium vulgare* Miller.

Zaghouania phillyreae Pat., écidies évoluées sur *Phillyrea angustifolia* L.

XI. Col d'Illarata, 23 mai 1949.

Puccinia crucianellae Desm., sur *Crucianella angustifolia* L., sores à urédospores et probasides.

XII. Zonza, 23 mai 1949.

Plasmopara pygmea (Ung.) Schroet., sur les feuilles d'*Anemone apennina* L. *Matrix nova.*

Erysiphe polygoni DC., sur *Rumex acetosella* L.

Podosphaera leucotricha (Ell. et Ev.) Salm., sur *Pirus malus* L.

Gloeosporium nervisequum (Fck.) Sacc., sur *Platanus orientalis* DC.

Ustilago lychnidis-dioicae (DC.) Liro, dans les anthères de *Melandryum album* Garcke.

Gymnosporangium clavariaeforme (Reess.) Jacq., écidies développées sur *Crataegus monogyna* Jacq.

Puccinia arenariae (Schum.) Wint., sur *Melandryum album* Garcke.

Puccinia Blasdalei Diet. et Holw., stade écidien sur *Allium triquetrum* L.

Puccinia Marquesi Rolland, stade urédospore seul sur *Hypochaeris glabra* L. Des remarques concernant cette espèce ont été formulées en ce qui concerne son étude sur *Seriola aetnensis* (*cf.* Station n° 8).

Tranzschelia pruni-spinosae (Pers.) Diet., stade écidien sur *Anemone apennina* L., *Matrix nova.*

XIII. Col de Bavella, 24 mai 1949.

Comatricha nigra (Pers.) Schroet.

Licea flexuosa Pers.

Trichia botrytis Pers.; ces trois Myxomycètes ont été récoltés sur fragment de *Pinus Laricio* Poir.

Peronospora sherardiae Fck., sur les feuilles de *Sherardia arvensis* L.

Septoria cerastii Rob. dans les feuilles de *Cerastium vulgatum* L. Bien que les taches nécrotiques qui précèdent la formation des pycnides soient peu visibles, la présence du parasite est perceptible par un jaunissement généralisé des pousses. Les pycniospores, droites ou le plus souvent régulièrement arquées, à contenu interrompu par de nombreuses gouttelettes, mesurent 28.36 × 1 µ.

Sporormia intermedia Auersw. Les conceptacles ascogènes de cette espèce fimicole n'ont pas été constatés. Par contre les ascospores, très nombreuses, ont été observées par prélèvement de poils épidermiques de *Cerastium vulgatum* L. à la surface desquelles elles ont été projetées et retenues par la légère viscosité de cette pubescence. Les ascospores brunes, longuement ovoïdes, entourées d'une aire gélifiée hyaline, comportent toujours quatre articles. Leur dimension varie de 48 à 52 × 9 à 11 µ. Sur nos exemplaires ces ascospores sont si nombreuses qu'elles donnent à la pilosité des feuilles et des tiges une coloration noirâtre.

Entyloma ranunculi (Bonord.) Schroet., dans les limbes foliaires de *Ficaria verna* Huds.

Tuburcinia anemones (Pers.) Liro, sur les limbes et les pétioles d'*Anemone apennina* L. Le parasite se manifeste uniquement sur les feuilles de rosette et non pas sur celles qui accompagnent le pédoncule floral. Ce sont des petites tumeurs noduleuses assez régulières, de 1 à 3 mm. de diamètre, rapidement déhiscentes. Comme cela apparaît pour toutes les espèces de *Tuburcinia* des Renonculacées, la feuille subit une déformation localisée provoquée par l'arrêt de développement des tissus nervaires au niveau des lésions.

L'examen microscopique permet l'identification du parasite caractérisé par des glomérules sporifères brun obscur à roux foncé, de 25.36 µ de diamètre, comportant le plus souvent une seule, rarement 2.3 spores fertiles mesurant 12.20 × 10.16 µ, à épispore revêtu de 1 à 6 cellules stériles de 5.13 × 4.10 µ de diamètre, concolores ou un peu plus transparentes.

La présence de *Tuburcinia anemones* sur *Anemone apennina*, admise par de nombreux mycologues et en particulier par Ciferri (1938), n'a pu être établie par Liro (1923) faute de matériel. Dans une note récente, l'un de nous [Viennot-Bourgin (G), Notes mycologiques, Micromycètes récoltés dans le massif du Pelvoux au mois d'août 1948, *Bull. Soc. mycologique de France*, 66,

1950] a précisé la spécialisation parasitaire des différents *Tuburcinia* en fonction de la position systématique des espèces du genre *Anemone*.

XIV. Col de la Vaccia, 24 mai 1949.

Gymnosporangium clavariaeforme (Reess) Jacq., sur *Crataegus monogyna* Jacq.

Puccinia graminis Pers., nombreuses écidies sur les feuilles de *Berberis aetnensis* Roem. et S.

XV. Col de Verde, 24 mai 1949.

Cribraria vulgaris Schrad.

Trichia botrytis Pers.; ces deux Myxomycètes ont été trouvés sur bois pourri de *Pinus Laricio* Poir.

Coniothyrium hellebori Cke. et Mass. sur les feuilles adultes de *Helleborus corsicus* Willd. Les macules jeunes sont livides puis se dessèchent en leur centre tandis qu'elles s'accroissent rapidement en devenant zonées et brunes. A plein développement elles dépassent 15 mm. d'envergure.

Dans les portions complètement sèches, les pycnides sont perceptibles sous forme de légères saillies disposées sans ordre. Elles atteignent plus de 200 μ de diamètre. Les pycniospores de forme très variable, tantôt ovoïdes ou sphériques, quelquefois légèrement réniformes, d'un brun olivâtre obscur, mesurent 4,5 . 7 × 3 . 3,5 μ.

Sur le genre *Helleborus* ont été signalées différentes espèces de *Coniothyrium*. *C. Fuckelii* Sacc. avec des spores mesurant 2,4 . 5 × 2 . 3,5 μ est une espèce pléophage vivant sur les organes dépérissants de différents végétaux ligneux parmi lesquels Saccardo cite le genre *Helleborus*. Cette forme pycnidienne est aujourd'hui rapportée à *Leptosphaeria coniothyrium* (Fck.) Sacc. *Coniothyrium hellebori* Cke. et Mass. sur *Helleborus niger* a des pycniospores mesurant 4 . 5 × 2 . 3 μ; *C. Delacroixii* Sacc. sur *Helleborus viridis* se distinguerait par des pycniospores plus grandes atteignant 7 × 3,5 μ.

L'examen de plusieurs exemplaires de *Coniothyrium* sur *Helleborus* nous ayant montré une assez large variation bio-

métrique, nous considérons d'une part que *Coniothyrium Delacroixii* est synonyme de *C. Hellebori* et que, d'autre part, cette espèce admet comme hôte *Helleborus corsicus* qui constitue ainsi un *Matrix nova*.

Puccinia alpinae-coronata Mühl., écidies développées sur *Rhamnus alpina* L.

XVI. Col de Vizzavona, 25 mai 1949.

Ceratiomyxa fruticulosa (Muell.) Macbr., très répandu sur les vieilles souches de *Fagus silvatica* L. et *Pinus Laricio* Poir.

Ceratiomyxa fruticulosa v. *porioides* (A. et S.) Schroet.

Cribraria argillacea Pers.

Lycogala epidendron Buxb.

Physarum nutans Pers.

Reticularia lycoperdon Bull.

Stemonitis axifera (Bull.) Macbr., sur *Fagus silvatica* L.

Stemonitis splendens Rost. sur *Pinus Laricio* Poir.

Trichia decipiens (Pers.) Macbr.

Albugo candida (Pers.) Ktze., sur *Capsella bursa-pastoris* Medik.

Peronospora calotheca de By. f. *asperulae-odoratae* Roumeg., sur les feuilles de *Asperula odorata* L.

Peronospora hellebori-purpurascentis Savul. et Rayss, sur *Helleborus corsicus* Willd. L'action parasitaire du champignon est perceptible à distance par l'aspect cuivré que prennent les feuilles malades. Ces feuilles sont tantôt disposées sur des pousses entièrement parasitées (ce qui semble indiquer une invasion très précoce), tantôt réparties sur les étages inférieurs. En outre le limbe est flasque et marqué sur sa face inférieure de plages brunâtres, contiguës, à contour sinueux. L'efflorescence conidifère est toujours peu visible mais s'établit cependant en gazon dense, gris brunâtre. Les conidies mesurent 19 . 33 × 16,5 . 26 μ (moyennes : 28,2 × 21,2). Ces dimensions, très voisines de celles de *P. hellebori-purpurascentis* distribué dans *Herbarium mycologicum romanicum* (Fasc. XI, 514) dont les dimensions moyennes sont 27,26 × 22,58, distinguent cette espèce de *Peronospora pulveracea* Fck. *Helleborus corsicus* constitue un *Matrix nova*.

Peronospora myosotidis de By., sur *Myosotis stricta* Lk. = *M. micrantha* Pallas.

Erysiphe cichoracearum DC., forme conidienne sur *Hieracium murorum s. lat.*
Erysiphe galeopsidis DC., forme conidienne sur *Lamium purpureum* L.
Erysiphe nitida (Wallr.) Rabh., stade conidien sur *Ranunculus bulbosus* L.
Darluca filum (Biv.) Cast., dans les sores urédosporifères de *Puccinia poae-sudeticae* (West.) Jorst.
Cladosporium sp., couvrant parfois entièrement la face inférieure des divisions du limbe de *Helleborus corsicus* Medik.
Gymnosporangium clavariaeforme (Jacq.) Reess, sur *Crataegus monogyna* Jacq.
Hyalopsora polypodii (Pers.) Magn., urédospores sur *Cystopteris fragilis* Bernh.
Phragmidium fragariastri (DC.) Schroet., sur *Potentilla micrantha* Ramond.
Melampsora Rostrupii Wagner, stade *Caeoma* sur *Mercurialis perennis* L.
Puccinia bulbocastani (Cum.) Fck., écidies et sores à probasides sur *Bunium corydalinum* DC. Ainsi que le font remarquer Maire, Dumée et Lutz (*loc. cit.*), le support est ici une endémique qui est parasitée par une Urédinée continentale, largement répartie par suite de son hébergement par *Bunium bulbocastanum.*
Puccinia graminis Pers., sur *Berberis aetnensis* Roem. et S.
Puccinia obscura Schroet., urédospores et probasides sur *Luzula Forsteri* DC. Les sores urédosporifères sont abondants sur les feuilles encore vertes. Par contre seulement quelques sores à probasides sont constitués sur les gaines sèches. Maire (1901) qui a étudié l'Urédinée de *Luzula Forsteri* en Corse, d'après un exemplaire recueilli dans la forêt de Valdoniello en juillet 1902, le considérait comme représentant une espèce particulière décrite sous le nom de *Puccinia Beschiana* R. Maire. L'ornementation des urédospores et surtout l'importance du renflement apical des probasides, qui est pourvu de stries concentriques, étaient considérés par Maire comme des caractères spécifiques distincts. L'observation des probasides sur nos échantillons de *Luzula Forsteri* nous a révélé :

1° des dimensions extrêmes et moyennes à la fois comparables à celles de *Puccinia obscura* considéré sur *Luzula campestris* (hôte-typique de ce *Puccinia*) et aux termes de la

diagnose de *Puccinia Beschiana.* Les mensurations que nous avons réalisées nous procurent les variations suivantes : 37.55 × 15.22 × 13.17,5 µ (moyennes : 45 × 18 × 15) ;

2° l'épaississement apical correspond à celui des probasides de *Puccinia obscura.* Quant à la striation perçue par Maire, elle peut être interprétée comme liée à une imprégnation incomplètement réalisée des membranes par le médium d'observation.

Ces remarques nous incitent, comme d'ailleurs l'a fait Sydow (*Monograph. Ured.*) a considérer *Puccinia Beschiana* comme synonyme de *Puccinia obscura.*

Puccinia poae-sudeticae (West.) Jorst., urédospores seules sur *Poa nemoralis* L. Sores parasités par *Darluca filum* (Biv.) Cast. L'espèce se reconnaît aux paraphyses largement capitées, à parois épaisses, qui accompagnent les urédospores. Maire signale sur cet hôte *Puccinia poarum* Niels.; il s'agit sans doute de la même espèce qui, à l'époque, n'avait pas encore été distinguée.

Puccinia violae (Schum.) DC., stade écidien sur *Viola silvestris* L.

Uromyces ficariae (Schm.) Wint., probasides sur *Ficaria verna* Huds. Ce parasite avait été déjà récolté dans la même station par Maire (1901).

Æcidium hellebori Ed. Fischer, quelques spermogonies réunies en taches jaunissantes sur *Helleborus corsicus* Medik. *Matrix nova.*

XVII. Corte, 26 mai 1949.

Peronospora hellebori-purpurascentis Sav. et Rayss, sur *Helleborus corsicus* Willd.

Peronospora rumicis Cda., sur toutes les parties de *Rumex acetosella* L.

Erysiphe cichoracearum DC., sur *Hyoseris radiata* L. et sur *Vinca major* L. Ce parasite n'a pas encore été signalé en France sur le genre *Vinca.* Par contre l'un de nous l'a observé sur *Vinca minor* aux environs de Neuchâtel (Suisse). La position systématique de ce parasite pourra être établie avec plus de sûreté lorsque seront constatés des périthèces.

Erysiphe galeopsidis DC., stade conidien sur *Lamium amplexicaule* L.

Erysiphe graminis DC., stade conidien sur *Agropyrum repens* P. B., sur *Poa pratensis* L.

Erysiphe horridula (Wallr.) Lév., sur *Borrago officinalis* L., stade conidien.

Erysiphe polygoni DC., sur *Rumex acetosella* L., stade conidien.

Podosphaera leucotricha (Ell. et Ev.) Salm., sur *Pirus malus* L.

Sphaerotheca euphorbiae (Cast.) Salm., stade conidien sur *Euphorbia characias* L. *Matrix nova.*

Sphaerotheca fuliginea (Schlecht.) Salm., stade conidien sur *Helianthemum guttatum* Miller.

Oidium evonymi-japonici (Arch.) Sacc., sur les feuilles et les rameaux de *Evonymus japonicus* Thunb.

Septoria koeleriae Cocc. et Mor. sur *Koeleria phleoides* Pers. Les lésions foliaires provoquées par ce champignon sont très typiques en raison de leur forme régulièrement ovale et de leur coloration fauve. A la surface des parties desséchées on distingue nettement les pycnides isolées, nombreuses, mais distribuées sans ordre. Les pycniospores sont pourvues de 2 cloisons transversales (plus rarement 3). Ce *Septoria* est signalé en août 1945 dans le Var (Sainte-Maxime) par Guyot.

Entyloma calendulae (Oud.) de By., sur *Calendula arvensis* L.

Gymnosporangium clavariaeforme (Jacq.) Reess, sur *Crataegus monogyna* Jacq.

Melampsora euphorbiae-pepli W. Müll., urédospores sur *Euphorbia peplus* L.

Melampsora helioscopiae (Pers.) W. Müll., urédospores et probasides sur *Euphorbia helioscopia* L.

Puccinia agropyri Ell. et Ev., urédospores sur *Agropyrum repens* P. B.

Puccinia glumarum (Schm.) Erikss. et Henn., urédospores et probasides sur *Hordeum murinum* L.

Puccinia horei-murini Buchw., urédospores et probasides sur *Hordeum murinum* L.

Puccinia malvacearum Mont., sur *Malva silvestris* L.

Puccinia poae-sudeticae (West.) Jorst., urédospores sur *Poa pratensis* L.

Puccinia valantiae Pers., probasides sur *Galium cruciata* L.

Puccinia vincae (DC.) Berk., sores à urédospores très nombreux sur *Vinca major* L.

XVIII. De Corte a Francardo, 26 mai 1949.

Sphaerotheca erodii (Jacz.) Rayss sur *Erodium malacoides* Willd. Nombreux périthèces sur les feuilles, les tiges et les parois du fruit.

XIX. Au-dessus de Bastia, route de Saint-Florent, 26 mai 1949.

Puccinia aegilopis Maire, urédospores et probasides sur *Ægilops triuncialis* L.

XX. Col de Teghime entre Bastia et Saint-Florent, 26 mai 1949.

Erysiphe galeopsidis DC., forme conidienne sur *Lamium amplexicaule* L.

XXI. Près de Patrimonio, 26 mai 1949.

Erysiphe cichoracearum DC., périthèces sur *Arnoseris minima* Lk. *Matrix nova.*

Erysiphe communis (Wallr.) Lk., forme conidienne sur *Scabiosa maritima* L. *Matrix nova.*

Erysiphe pisi DC., sur *Medicago orbicularis* All., stade conidien. *Matrix nova.*

Puccinia rubigo-vera dispersa Erikss. et Henn., urédospores et probasides sur *Gaudinia fragilis* P. B. Urédospores, épars, roux, largement déhiscents. Sores à probasides sur les limbes et sur les gaines, en forme de bâtonnets, clos. Les probasides, du type *rubigo-vera,* répondent aux caractéristiques biométriques suivantes : 33.46 × 19.24 × 15.22 μ (moyennes : 40 × 22,4 × 18,2). G. Fragoso rapporte à *Puccinia dispersa* Erikss. et Henn. l'Urédinée trouvée sur *Gaudinia fragilis* en diverses stations d'Espagne. Ce mycologue a également reconnu et décrit une forme *gaudiniae* de *Puccinia glumarum* (Schm.) Erikss. et Henn. dont la position systématique est assez imprécise.

XXII. Saint-Florent, 27 mai 1949.

Albugo candica (Pers.) Ktze., sur *Sinapis alba* L.
Taphrina deformans (Berk.) Tul., sur les feuilles de *Prunus persica* Sieb. et Z.
Erysiphe communis (Wallr.) Lk., sur *Sinapis alba* L., stade conidien seul.
Erysiphe horridula (Wallr.) Lév., sur *Echium plantagineum* L., stade conidien seul.
Erysiphe nitida (Wallr.) Rabh., stade conidien sur *Ranunculus bulbosus* L.
Podosphaera leucotricha (Ell. et Ev.) Salm. sur *Pirus malus* L.
Sphaerotheca erodii (Jacz.) Rayss, périthèces sur *Erodium malacoides* Willd.
Sphaerotheca fugax Penz. et Sacc. stade conidien sur *Geranium dissectum* L.
Gloeosporium nervisequum (Fck.) Sacc., sur *Platanus orientalis* L.
Coleosporium inulae (Kze.) Ed. Fisch., urédospores sur *Inula viscosa* Ait.
Melampsora lini (Pers.) Desm., sores à urédospores sur *Linum strictum* L.
Puccinia asphodeli Moug., sur *Asphodelus microcarpus* Viv.
Puccinia calcitrapae DC., urédospores sur *Centaurea calcitrapa* L.
Puccinia malvacearum Mont., sur *Malva silvestris* L.

XXIII. Nonza, alentours du village, 27 mai 1949.

Erysiphe galeopsidis DC., périthèces sur les feuilles et les bractées du calice de *Stachys glutinosus* L. *Matrix nova.*
Erysiphe umbelliferarum de By., stade conidien sur *Smyrnium olusatrum* L.
Erysiphe urticae (Wallr.) Klotzsch, stade conidien sur *Urtica pilulifera* L. Cet hôte constitue un *Matrix nova.*
Sphaerotheca fuliginea (Schlecht.) Salm., stade conidien sur *Calendula arvensis* L.
Septoria urticae Desm. et Rob., sur *Urtica pilulifera* L. Le parasite constitue de très petites taches, de 0,5 à 2 mm. de diamètre, arrondies ou anguleuses, crustacées, d'un blanc fauve, égales sur les deux faces du limbe. Les pycnides, à parois minces et assez régulièrement réticulées, produisent des pycniospores filiformes, arquées, continues, mesurant 38.50 $\times$ 2 μ.

On doit considérer *Urtica pilulifera* comme *Matrix nova* de ce *Septoria* qui est connu par ailleurs dans beaucoup de régions sur *Urtica dioica* et *U. urens.*

XXIV. Albo, 27 mai 1949.

Albugo candida (Pers.) Ktze., sur *Hirschfeldia adpressa* Moench. *Matrix nova.*

Taphrina Tosquinetii (West.) Magn., sur les feuilles d'*Alnus glutinosa* Gaertn.

Erysiphe communis (Wallr.) Lk., stade conidien sur *Hirschfeldia adpressa* Moench. *Matrix nova.*

Erysiphe convolvuli DC., stade conidien sur *Convolvulus althaeoides* L. *Matrix nova.*

Erysiphe horridula (Wallr.) Lév., sur *Echium plantagineum* L.

Erysiphe lamprocarpa (Wallr.) Duby, stade conidien sur *Plantago coronopus* L.

Sphaerotheca erodii (Jacz.) Rayss, nombreux périthèces sur *Erodium malacoides* Willd.

Melampsora hypericorum (DC.) Wint., stade *Caeoma* sur *Hypericum hircinum* L.

Puccinia malvacearum Mont., sur *Malva silvestris* L.

Uromyces fabae (Pers.) de By., urédospores et probasides sur *Vicia faba* L.

XXV. D'Albo a Ogliastro et pentes de la Cima del Monte Prato Picolo jusqu'au sommet (Alt. 1.233 m.), 27 mai 1949.

Taphrina Tosquinetii (West.) Magn., sur *Alnus glutinosa* Gaertn.

Erysiphe cichoracearum DC., stade conidien sur *Urospermum picroides* Schmidt. *Matrix nova.*

Erysiphe communis (Wallr.) Fck., stade conidien sur *Morisia hypogea* J. Gay. La plante-hôte est une endémique et constitue un *Matrix nova.*

Erysiphe Fischeri Blümer, stade conidien sur *Senecio vulgaris* L.

Erysiphe Martii Lév., stade conidien sur *Psoralea bituminosa* L.

Erysiphe pisi DC., stade périthèce sur *Lupinus pilosus* Murr. *Matrix nova.*

Microsphaera alphitoides Griff. et Maubl., forme conidienne sur *Quercus pubescens* Willd.

Oidium sp., sur les tiges et les feuilles de *Antirrhinum orontium* L.

Phyllachora Fragosoana Maire, sur les feuilles et les tiges de *Andropogon hirtus* L. Bien que les différentes parties de la plante-hôte soient déjà dans un état de dessiccation avancée et que les plaques stromatiques, carbonacées, se trouvent ainsi bien visibles, le champignon ne présente cependant que peu de périthèces, l'ensemble des fructifications étant surtout représenté par des pycnides. Ce caractère biologique intervient dans la description de l'espèce, et Maire (Champignons nord-africains nouveaux ou peu connus, *Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord*, 8, p. 170, 1917) précise que ce ne sont que les feuilles jeunes, encore vertes, qui renferment les stromas ascogènes.

Le stade pycnide répond aux termes de la diagnose. Les conceptacles, fortement enclavés dans le stroma, présentent une loge presque sphérique, à parois épaisses et obscures. Quant aux pycniospores, elles se caractérisent par leur forme en alène, à base tronquée. Elles sont hyalines, les unes simples, mais la plupart d'entre elles apparaissent bientôt pourvues de 1 à 3 cloisons bien visibles séparant des loges inégales. Elles mesurent 17.22 × 3.3,5 μ (18.20 × 3 selon la diagnose).

Cette forme pycnidienne: *Placosphaerina myriospora* Maire = *Stagonospora myriospora* Pat., par la forme et le mode de cloisonnement des spores, permet de distinguer *Phyllachora Fragosoana* de *P. fallax* Sacc. Chez cette dernière espèce, connue sur différents *Andropogon*, les pycniospores sont ovales, lancéolées, biguttulées, non septées.

Phyllachora Fragosoana, sous son stade pycnide, a été récolté au Maroc, Maire l'indique comme abondant aux environs d'Alger; il a été signalé en Espagne (Séville). H. Sydow l'a reconnu sur des matériaux provenant de Grèce (Patras). Nous l'avons nous-même récolté en Basse-Provence (Mayor et Viennot-Bourgin, 1948) ce qui complète la répartition circumméditerranéenne de cette espèce.

Entyloma hieracii Syd., sur les feuilles de rosette de *Hieracium auricula* L.

Melampsora hypericorum (DC.) Wint., stade *Caeoma* sur *Hypericum hircinum* L.

Melampsora lini (Pers.) Desm., sores à urédospores sur *Linum angustifolium* Huds.

Puccinia asphodeli Moug., écidies et probasides sur *Asphodelus microcarpus* Viv.

Puccinia Baryi (B. de Br.) Wint., urédospores sur *Brachypodium ramosum* R. et S. *Matrix nova.*

Puccinia bulbocastani (Cum.) Fck., sores à probasides très nombreux sur *Bunium corydalinum* DC. dans des stations à l'abri des gros rochers presque au sommet de la montagne.

Puccinia buxi DC., sur *Buxus sempervirens* L., en massif ceinturant le piton au sommet de la montagne.

Puccinia vincae (DC.) Berk., urédospores sur *Vinca major* L.

Uromyces renovatus Syd., urédospores sur *Lupinus angustifolius* L.

XXVI. D'Albo au Cap Corse, 27 mai 1949.

Erysiphe communis (Wallr.) Lk., sur *Scabiosa maritima* L.

Erysiphe galeopsidis DC., périthèces nombreux sur *Stachys glutinosus* L.

Erysiphe pisi DC., stade conidien sur *Medicago praecox* DC. *Matrix nova.*

Erysiphe Martii Lév., stade conidien sur *Psoralea bituminosa* L.

Erysiphe umbelliferarum de By., sur *Smyrnium olusatrum* L.

Sphaerotheca fuliginea (Schlecht.) Salm., stade conidien sur *Calendula arvensis* L.

Sphacelotheca andropogonis (Opiz.) Bub., dans les inflorescences de *Andropogon hirtus* L.

Coleosporium inulae (Kze.) Ed. Fisch., sores à urédospores fréquents sur *Inula viscosa* Ait.

Puccinia graminis Pers., urédospores sur *Anthoxanthum odoratum* L.

Puccinia hyoseridis-radiatae Maire, urédospores et probasides sur *Hyoseris radiata* L.

Puccinia laguri Jaap, urédospores et probasides sur *Lagurus ovatus* L.

XXVII. Ile Rousse, 28 mai 1949.

Peronospora variabilis Gäum., sur *Chenopodium album* L.

Erysiphe cichoracearum DC., nombreux périthèces sur *Carduus tenuiflorus* Curtis.

Erysiphe communis (Wallr.) Lk., stade conidien sur *Hirschfeldia adpressa* Moench. et sur *Sisymbrium irio* L. *Matrix nova.*

Erysiphe lamprocarpa (Wallr.) Duby, périthèces sur *Plantago lagopus* L.

Sphaerotheca euphorbiae (Cast.) Salm., stade conidien sur *Euphorbia helioscopia* L.

Melampsora euphorbiae-pepli W. Müll., urédospores et probasides sur *Euphorbia peplus* L.

Melampsora helioscopiae (Pers.) W. Müll., urédospores et probasides sur *Euphorbia helioscopia* L.

Puccinia bromina Erikss., urédospores et probasides sur *Bromus maximus* Desf. Les caractéristiques biométriques de cette Urédinée, en ce qui concerne les probasides sont : 40.49 × 15.22 × 13.18 µ (moyennes : 44,7 × 17,0 × 14,3).

Puccinia Fragosoi Bubak, sores à probasides sur les feuilles sèches de *Koeleria phleoides* Pers.

Puccinia loliina Syd., urédospores et probasides sur *Lolium perenne* L.

Puccinia malvacearum Mont., sur *Malva parviflora* L.

XXVIII. Calvi, 28 mai 1949.

Albugo candida (Pers.) Ktze., sur *Hirschfeldia adpressa* Moench.

Erysiphe communis (Wallr.) Lk., sur *Hirschfeldia adpressa* Moench, stade conidien.

Erysiphe polyphaga Hamm., stade conidien sur *Chrysanthemum coronarium* L.

Sphaerotheca erodii (Jacz.) Rayss, nombreux périthèces sur *Erodium chium* Willd. *Matrix nova.*

XXIX. De Calvi a Porto, 28 mai 1949.

Erysiphe lamprocarpa (Wallr.) Duby, périthèces sur *Plantago coronopus* L.

Sphaerotheca fuliginea (Schecht.) Salm., stade conidien sur *Helianthemum guttatum* Miller.

Melampsora lini (Pers.) Desm., sores à urédospores sur *Linum gallicum* L.

Puccinia asphodeli Moug., probasides sur *Asphodelus microcarpus* Viv.

XXX. De Porto a Piana par les calanques.

Erysiphe cichoracearum DC., stade conidien sur *Picris pauciflora* Willd. et sur *Tolpis barbata* Gaertn. *Picris pauciflora* constitue un *Matrix nova.*

Erysiphe communis (Wallr.) Lk., sur *Lepidium graminifolium* L. *Matrix nova.*

Erysiphe galeopsidis DC., nombreux périthèces sur *Stachys glutinosus* L.

Erysiphe lamprocarpa (Wallr.) Duby, stade conidien sur *Plantago coronopus* L.

Sphaerotheca fugax Penz. et Sacc., forme conidienne sur *Geranium dissectum* L. et *G. molle* L.

Sphaerotheca fuliginea (Schlecht.) Salm., sur *Helianthemum guttatum* Miller.

Sphaerotheca sanguisorbae (DC.) Blumer, sur *Sanguisorba minor* Scop.

Cercospora psoraleae Ray, sur *Psoralea bituminosa* L. Nous rapportons à cette espèce décrite dans l'Oklahoma (Stillwater, juillet 1940) sur *Psoralea digitata* [Ray (W.), Notes on Oklahoma Cercosporae, *Mycologia*, 23, 1941] un parasite qui constitue des macules foliaires circulaires ou anguleuses, atteignant assez régulièrement 1 à 2 mm. de diamètre. D'abord d'un vert plombé, elles deviennent rapidement pâles puis se dessèchent et blanchissent en leur centre. Les conidiophores, brun obscur, souvent très nombreux, cylindriques et flexueux, de taille très variable (40 à 120 μ) portent des conidies en alène, hyalines, droites ou arquées, indistinctement septées, de 60 . 92 × 2 . 3,5 μ (20 . 100 × 2 . 4 μ selon la diagnose).

Aucun *Cercospora* n'a été signalé à ce jour sur *Psoralea bituminosa. Cercospora latens* Ell. et Ev. décrit d'Amérique boréale sur *Psoralea argophylla*, a des conidiophores très courts, à peine colorés; il ne correspond donc pas aux caractères du champignon de Corse.

Ustilago cynodontis Henn., sur *Cynodon dactylon* Rich.

Coleosporium sonchi (Schum.) Lév., urédospores sur *Sonchus oleraceus* L.

Melampsora Gelmii Bresad., urédospores sur *Euphorbia dendroides* L.

Puccinia asphodeli Moug., probasides sur *Asphodelus microcarpus* Viv.

ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

■

Mme Marcelle Le Gal. — Recherches sur les ornementations sporales des Discomycètes operculés. (*Ann. des Sc. Nat., Bot.*, 11e série, 1947). Thèse de Doctorat d'Université, Paris, 1944.

On peut dire qu'en dehors d'un petit nombre d'observations très fragmentaires, la structure et la morphogénèse des spores des champignons supérieurs étaient demeurées à peu près inconnues des mycologues jusqu'à la fin du premier quart de ce siècle. C'est aussi que les besoins de Systématique courante auxquels on limitait alors le bénéfice de l'examen sporal, avaient maintenu ce dernier dans les bornes de l'accessoire superficiel et, par là même, fourvoyé les chercheurs dans une impasse.

Pour s'en dégager, il fallait briser ce cadre trop étroit et, cessant de voir en la spore un simple objet d'utilité taxinomique, la considérer comme un véritable organe possédant son embryologie et sa structure. Ce fut la tâche — et disons-le en toute simplicité — la réussite de la mycologie française, de le comprendre puis, par une série continue et cohérente de travaux bien orientés, de construire en moins de vingt années, à l'aide de matériaux nulle part empruntés, un édifice entièrement neuf où la spore a enfin trouvé sa vraie place.

Cependant, le jeu des circonstances avait longtemps voulu que les Basidiomycètes fussent les principaux bénéficiaires de cette marche en avant et que les Ascomycètes, en dépit de quelques études d'amorce, marquassent corollairement un notable retard. Peut-être l'apparence assez monotone des spores de Pezizes décourageait-elle les chercheurs, avides de plus d'imprévu? Peut-être les admirables dessins de Boudier donnaient-ils une impression trop dominante d'insurpassable ou, plus simplement, les Discomycètes manquaient-ils de spécialistes? Toujours est-il que, de ce côté, la sporologie moderne n'avait pas jusqu'à présent progressé au rythme général. Mais il était réservé encore à la mycologie française de rectifier elle-même l'inégalité passagère de sa propre avance. Grâce, en effet, à Mme Le Gal, dirigeant vers les Discomycètes operculés qu'elle connaît si parfaitement, ses pénétrantes qualités d'anatomiste, les enveloppes et l'ornementation sporales de ces Ascomycètes supérieurs se trouvent aujourd'hui aussi complètement, aussi heureusement analysées et suivies

dans leur formation qu'elles peuvent l'être chez les Hyménomycètes les mieux partagés à cet égard. Son travail représente cependant une accumulation si fournie d'observations originales, que nous ne pourrons en suivre tous les linéaments et qu'ils nous apparaîtrait même prétentieux d'en vouloir donner une synthèse complète au cours d'une analyse forcément brève. Nous nous bornerons donc à jeter un regard sur les faits qui nous paraissent donner l'idée la plus représentative de l'objet de ces recherches et de la façon dont il a été traité par l'auteur, sans penser que ces rapides aperçus puissent en aucune manière dispenser d'une lecture complète, qui s'impose.

Les *Recherches sur les ornementations sporales des Discomycètes operculés* dépassent largement par la substance qu'on y découvre, ce que le titre semble modestement proposer; c'est aussi qu'en dépit de la position de systématicienne qu'elle déclare être strictement la sienne, l'A. s'inspire d'un esprit tout différent de celui qui guidait les taxinomistes à l'ancienne mode. La forme extérieure, même très analysée, n'est pas suffisante à ses buts, et c'est dans l'origine même des enveloppes sporales et de leurs ornements, dans leur nature, leur évolution, leur croissance, en un mot, dans toutes les expressions ontogéniques, stables ou passagères, par lesquels la spécificité se reflète dans la spore, qu'elle cherche l'appui d'une classification rationnelle des Pezizes.

Après une rapide revue des quelques travaux ayant avant elle abordé la sporologie des Discomycètes, et après avoir exposé ses techniques, Mme Le Gal nous définit avec clarté l'objet même de ses observations et la terminologie qu'elle emploiera pour en discuter. Nous apprenons ainsi, par elle, que les spores de Discomycètes possèdent deux catégories bien tranchées d'enveloppes, à savoir : les *membranes propres* — ici endospore et épispore — qui représentent les limites fondamentales et permanentes de toute ascospore, et les *formations périsporiques* dans lesquelles l'A. englobe toutes membranes ou éléments architecturaux pouvant s'élaborer accessoirement autour des précédentes. C'est à cette catégorie surnuméraire qu'appartiennent les ornementations.

Les formations périsporiques peuvent elles-mêmes montrer, à partir de l'épispore, une *assise sous-périsporique*, puis une *périspore;* cette dernière, quand elle s'élabore avant les ornements, est désignée sous le nom de *tunique externe de l'assise* et sous celui de *coque interpérisporique* lorsqu'elle apparaît en même temps que ces reliefs, qui alors la traversent. Enfin, un *feuillet périsporique* enveloppe parfois tout l'ensemble.

Il existe en outre des périspores simples ou complexes; certaines qui sont caduques et d'autres persistantes.

Après cette mise en place nécessaire des objets et des mots, l'A. aborde le fond même de son étude, qui se décompose en quatre parties :

La première a trait aux *formations ornementales calloso-pectiques,* si répandues chez les Discomycètes où elles dessinent sur les spores des verrues, des aiguillons, des crêtes ou des réseaux. L'étude comparée et suivie de ces reliefs en apparence si divers ne permet cependant pas de les séparer et montre au contraire que l'on peut passer de l'un à l'autre par toutes les transitions imaginables. Le terme le plus élémentaire en est la pustule hémisphérique isolée qui, par amincissement de son sommet, devient aiguillon ou, par étirement latéral et confluence avec les voisines, forme des bandelettes ou des crêtes; celles-ci enfin, en se réunissant et s'anastomosant à leur tour, donnent naissance à toutes les combinaisons possibles de réticulation. Malgré cela, et en se plaçant au point de vue de la différenciation progressive de ces ornements, doit-on distinguer ceux de *formation simple* et ceux de *formation complexe.*

Dans les cas simples, la pustule originelle débute en nodule callosique homogène, différencié au sein d'une périspore pectique qui l'enveloppe longtemps et dans laquelle elle demeure enchâssée, lors même que son sommet vient, — ou ne vient pas, selon les cas, — en contact direct avec l'épiplasme; l'agencement ou la confluence ultérieure de ces pustules donne alors le relief définitif. Parfois aussi, comme on le note avec une particulière netteté chez *Lamprospora Crec'hqueraultii,* on observe une déformation locale des extrémités des ornements (ici en cônes très étirés), par moulage autour des divers obstacles plus résistants qu'ils rencontrent dans l'épiplasme (globules lipidiques par exemple, ou membrane même de la thèque); mais ce ne sont là que des accidents secondaires.

M[me] Le Gal étudie encore sous le même rapport le *Ciliaria asperior* (1) et le *Galactinia succosa,* puis aborde les spores *apiculées* où

(1) Au sujet de cette espèce, M[me] Le Gal manifeste une certaine réserve en ce qui concerne le gonflement final de la périspore que nous avions signalé en 1929 et qu'elle déclare ne pas y avoir observé bien qu'elle l'ait vu dans d'autres Pezizes. La restriction est justifiée et depuis fort longtemps nous nous sommes employé à rectifier nous-même nos anciennes observations, soit par notes manuscrites ajoutées à nos tirés à part, soit *viva voce,* au cours de conversations entre collègues. La « sphère muqueuse » dont nous avions parlé apparaît bien autour des spores sub-mûres, mais c'est un *artefact* dû à un gonflement artificiel de la périspore dans l'eau de montage des préparations; quand on monte dans une solution iso- ou hypertonique de saccharose, le phénomène ne se produit pas. Il faut cependant se garder de généraliser et toujours croire à un accident micrographique car il est des espèces où ledit gonflement semble réellement naturel et tout se passe alors comme s'il répondait à une étape normale du développement de la spore. Nous en avons eu la certitude, sans cause d'erreur aucune, pour le *Delastrea rosea* où Tulasne avait d'ailleurs noté le fait bien avant nous (cfr. *Fung. Hypog.*) sans pourtant y attacher autrement d'importance. Si l'on examine une mince tranche de la gleba de cet Hypogé directement entre lame et lamelle et *sans aucun milieu de montage liquide,* on peut en effet observer, dans de nombreuses thèques, une ou plusieurs spores entourées de la sphère muqueuse en question.

Tel est le fait brutal. Est-il constant chez *Delastrea rosea,* ou tout au moins fréquent comme le laisserait croire l'observation ancienne de Tulasne? Est-il accidentel, quoique spontané? Nous n'en pouvons discuter sur une seule observation. Il n'en

elle nous montre un aspect particulier du développement de la substance ornementale *au delà* de l'assise sous-périsporique. A l'opposé, l'étude du réseau sporal des *Lamprospora* et du *Boudiera areolata* lui permet de mettre en évidence des cas de développement de la même substance ornementale *en deçà* de l'assise sous-périsporique.

Les formations ornementales complexes auxquelles appartient le réticulum alvéolaire des spores de *Melastiza miniata, Peziza aurantia* et *Ciliaria pseudo-trechispora,* diffèrent des précédentes en ce sens que leur évolution se complique dès le début d'un curieux phénomène de « captation » de vacuoles appartenant à l'épiplasme. La périspore, assez molle, acquiert ici une épaisseur relativement importante et, en se développant, finit par entourer et englober complètement les vacuoles avec lesquelles sa périphérie entre en contact. Au moment de la captation, le contenu des dites vacuoles devient consistant mais, quand il sera lysé par la suite, les empreintes laissées par cette disparition dans la substance périsporique, ne s'effaceront pas et formeront l'ébauche des mailles du réticulum sporal. De son côté, la périspore ainsi moulée représentera la préformation des parois de ce réseau. C'est alors dans l'épaisseur de ces parois que diffusera finalement la « substance ornementale » issue de l'assise sous-périsporique.

Outre les trois Discales cités plus haut, ce processus compliqué se retrouve, avec des variantes, chez *Peziza bi-cucullata* et *Melastiza Chateri,* qui font l'objet d'une étude particulièrement détaillée.

Les *ornementations non calloso-pectiques des Discales operculés tropicaux* occupent la seconde partie de l'ouvrage. Elles se distinguent des précédentes, à la fois par leur constitution chimique et par leur disposition en bandes ou crêtes longitudinales ou transversales, mais jamais en réseaux. On les rencontre chez les *Phillipsia, Cookeina, Wynnea americana, Sarcosoma Sarazini* et *Urnula platensis.* Ici, apparaît dans les enveloppes sporales une imprégnation lipidique, et la substance ornementale s'élabore directement sous forme de crêtes et souvent aussi de granules ordonnés en files qui confluent pour donner les bandelettes des spores mûres.

Avec l'étude des *Ascobolés* — troisième partie des *Recherches* —, on aborde une catégorie d'ornements formés de croûtes colorées et plus ou moins craquelées, de tout autre origine. Elles sont, en effet, « constituées par dépôts d'une *substance verte* d'aspect plus ou moins cristalloïde, que colore superficiellement un *pigment* d'abord *violet*

---

reste pas moins qu'il existe, et que notre remarque de 1929, quoique reposant sur un accident, a pour la première fois attiré l'attention sur une faculté d'hydrolyse de la périspore des Ascomycètes, faculté très sensible, très en équilibre, et toujours prête à se manifester au moindre fléchissement de la tension osmotique du liquide vacuolaire de la thèque dans lequel baignent finalement les spores. Ceci pourrait faire, de la part des physiologistes et des cytologistes, l'objet d'intéressantes recherches dont la sporologie tirerait certainement profit.

G. M.

et qui, ensuite, vire au brun. Substance et pigment sont d'*origine vacuolaire*, et ils apparaissent sur la spore sous forme de précipitations ».

Dans le cytoplasme de la jeune thèque, ces deux substances sont isolées ou cohabitent, sans se mélanger, dans des vacuoles spéciales, mais diffusent dans la périspore quand elles arrivent à son contact. Il se forme alors au niveau de cette périspore, et selon les cas, des précipitations en granules, en plaques ou en bandes longilignes d'où résultent les divers ornements sporaux qu'on connaît dans ce groupe de Discomycètes. Quoi qu'il en soit de cette origine au début strictement vacuolaire, le rôle joué par la périspore permet à Mme Le Gal, en se fondant sur des exemples précis, de conclure que « *les ornementations sporales des Ascobolés vrais* sont, elles aussi, *des formations périsporiques surnuméraires* ».

Enfin, dans la quatrième et dernière partie de son travail, Mme Le Gal tire les conclusions d'ordre général et d'ordre particulier de son importante étude.

Elle s'attache en premier lieu à faire ressortir cette idée que, tout au moins dans le domaine mécanique, le cytoplasme et ses enclaves n'ont qu'une influence très secondaire sur l'ornementation sporale dont la disposition fondamentale relève en fait de caractères spécifiques héréditaires. En particulier, les vacuoles cytoplasmiques ne jouent aucun rôle, sinon de détail, dans la construction des réseaux calloso-pectiques *simples*, contrairement à une opinion opposée émise par ailleurs.

Une vue d'ensemble, condensée dans un tableau très lisible, vient ensuite rassembler et ordonner en Divisions, Sous-Divisions, Sections et Sous-Sections, les différents types ornementaux mis en évidence chez les Discales operculés. Puis l'A. tire de tout ce matériel les « Conséquences taxonomiques » qui lui paraissent s'imposer en proposant une classification où les caractères morphologiques, naguère seuls utilisés, s'harmonisent avec les données microscopiques de la sporologie. On ne peut dire qu'il en résulte un bouleversement profond, mais on voit apparaître certains groupements nouveaux, telle la Tribu des DISCINEAE (*Rhizina, Gyromitra, Discina*) ou la Famille des SARCOSCYPHACEAE et ses deux sections : *Sarcoscypheae* et *Urnuleae*, qui ne paraissent pas inopportuns. Certains remaniements ne font d'autre part intervenir qu'un découpage nouveau de l'ancienne classification dont le principe demeure; par exemple les HUMARIACEAE incorporent désormais les « Lachnées » de BOUDIER qui en étaient déjà très voisins, et les PSEUDO-ASCOBOLEAE, de même, viennent englober les anciens *Pyronemaceae*. En définitive, si les changements proposés s'assoient aujourd'hui sur des bases plus solides que par le passé, ils apparaissent davantage comme une confirmation de l'œuvre de BOUDIER que comme une réelle refonte.

Il est toujours possible de critiquer un travail et d'y rencontrer des points faibles. On pourrait, par exemple, trouver ici que le cadre tracé a été trop rigide et regretter que l'A. se soit volontairement refusée à pénétrer dans le domaine cytologique où elle aurait pu notamment trouver certains éclaircissements qui peuvent manquer encore sur la nature des vacuoles « captées » par les périspores de style complexe et sur celle des substances intervenant dans l'ornementation des *Ascobolés*. On aurait pu souhaiter aussi quelques vues de synthèse englobant les ornementations des basidiospores où, dans beaucoup de groupes — Urédinales, Ustilaginales, Gastérales, Polyporales, Agaricales — se retrouvent des figures comparables à celles fournies par les Discales. On eût pu ainsi établir un parallèle entre spores endogènes et spores exogènes et parvenir sans doute à des conclusions de portée générale, et, disons le mot, plus largement constructive.

Mais nous ne ferons pas des reproches aussi excessifs à une œuvre qui se suffit déjà amplement à elle-même et constitue un des plus importants apports à la sporologie moderne; les « *Recherches* » de Mme Le Gal honorent hautement leur auteur et sont destinées à constituer désormais une des bases indispensables à toute étude de ce genre. Ajoutons que la disposition typographique, la langue simple et très pure du texte, les nombreux dessins qui l'allègent, permettent une compréhension facile et précise d'un sujet qui, autrement présenté, eût été d'un abord austère. Mme Le Gal a su au contraire nous le rendre agréablement accessible et, là encore, la Mycologie doit l'en remercier profondément.

G. MALENÇON.

Jules Favre. — 15 seltenen Arten. (Unsere Pilze, von J. Favre und Charles Poluzzi.) *Vita Helvetica*, pp. 71-76, Pl. col. VII, VIII, 1949, Faunus Verlag, Bâle.

Espèces décrites et figurées dans ce remarquable recueil sous les dénominations suivantes : *Hypholoma scobinaceum*, Fr. sensu Rick., *Hygrophorus foetens* Phil., *Rhodophyllus euchrous* (Pers.) Quél., *Cortinarius croceo-coeruleus* Fr. ex. Pers., *Tricholoma sulphurescens* Bres., *Cortinarius melanotus* Kalchbr., *Russula vinosa* Lindbl., *Omphalia chrysophylla* (Fr.) Gill., *Peziza unicolor* (Gill.) Boud., *Leucopaxillus amarus* (Fr.) var. *vulpeculus* (Kalch.) f. *phaeopus* nob., *Cortinarius alpinus* Boud., *Lyophyllum Konradianum* (R. Maire) Konrad, *Mycena strobilicola* Favre et Kühner, *Hygrophorus Bresadolae* Quél., *Rhodophyllus vinosus* (Fr.) Quél.

Le rédacteur en chef et le gérant de la Revue : Roger HEIM, Ch. MONNOYER

Le Mans. — Imprimerie MONNOYER. — 1950

Renseignements généraux

La *Revue de Mycologie* publie chaque année :

a) 3 fascicules consacrés aux travaux originaux sur les *Champignons* et les *maladies cryptogamiques* des plantes, plus particulièrement de l'Europe;

b) un ou 2 *numéros spéciaux* consacrés à des travaux et des mises au point sur les maladies des plantes *tropicales*, et, d'une façon plus générale, sur les Champignons des *territoires français d'Outre-Mer;*

c) 2 ou 3 *Suppléments* comportant des révisions monographiques, des clefs dichotomiques, des articles didactiques, des renseignements pratiques sur les Champignons et les empoisonnements, des chroniques, enfin un *Cours pratique* désormais inclus dans le supplément, c'est-à-dire toute documentation plus spécialement destinée aux amateurs.

La correspondance concernant la rédaction ainsi que les manuscrits doivent être envoyés à M. Roger Heim, Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris, 5e.

La correspondance concernant les abonnements ainsi que les versements doivent être adressés à M. Jacques Duché, Laboratoire de Cryptogamie du Muséum, 12, rue de Buffon, Paris, 5e, compte de ch. postaux 1247-65 PARIS.

Les manuscrits doivent être dactylographiés et définitifs; les frais supplémentaires concernant les remaniements ou additions éventuels sont à la charge des auteurs.

En principe, il n'est envoyé aux auteurs qu'une première épreuve qu'ils devront réexpédier, corrigée, au plus vite à la direction.

Les figures et planches seront envoyées en même temps que les manuscrits, les dessins exécutés à l'encre de Chine, les photographies tirées en noir sur papier bromure. Les réductions doivent être calculées par les auteurs en tenant compte de la justification de la revue.

Les tableaux dans le texte doivent être conçus clairement et de manière que leur composition se réalise sans difficultés.

Les manuscrits d'une certaine longueur ou qu'accompagneraient un certain nombre de planches hors texte feront l'objet d'une entente entre l'auteur et la direction de la Revue, dans laquelle il sera naturellement tenu compte de l'intérêt des documents et des disponibilités financières des deux parties.

La teneur scientifique des articles publiés dans la Revue n'engage que la responsabilité de leurs auteurs. Toutefois, la direction se réserve le droit de refuser certains manuscrits ou d'exiger de leurs auteurs des modifications dans la forme.

Les auteurs ont droit gratuitement à 25 tirés à part sans couverture spéciale et sans remaniements.

Tarif des Tirages à part

Nombre de pages intérieures	50	75	100	150	200
2 pages	150	157	165	175	190
4 pages	160	172	185	215	240
8 pages	275	300	325	375	425
12 pages	435	472	510	590	665
16 pages	535	577	620	705	790
Couverture sans impression	30	45	60	90	120
— avec titre passe-partout	50	75	95	145	195
— avec impression	295	312	330	365	400

ABONNEMENTS

Le prix d'abonnement à la *Revue de Mycologie* pour le Tome XV (1950) est fixé à :

Frs **650** pour la France, les territoires de l'Union française et les pays sous mandat français.

Pour les pays étrangers : Frs **1.000**.

Les Suppléments coloniaux sont inclus dans l'abonnement.

PRIX DES TOMES I (1936) à XIV (1949)

CHAQUE TOME :

France et Union Française .... Frs **800**
Etranger .... Frs **1.200**

MEMOIRES HORS-SERIE

N° 1 (1938). **Les Truffes**, par G. Malençon.
Historique. Morphogénie. Organographie. Classification. Culture. 92 pages, planches et figures. France : 350 fr. Etranger : 550 fr.

N° 2 (1942). **Les matières colorantes des champignons**, par I. Pastac. 98 pages. France : 350 fr. Etranger : 550 fr.

N° 3 (1943). **Les constituants de la membrane chez les champignons**, par R. Ulrich. 44 pages. France : 150 fr. Etranger : 250 fr.

N° 4 (1950). **Les Champignons et nous**, par G. Becker, 80 pages (Chroniques).

N° 5 (1950). **La culture du Champignon de couche**, par L. Loireau (*sous presse*).

FLORE MYCOLOGIQUE DE MADAGASCAR ET DÉPENDANCES,
publiée sous la direction de M. Roger HEIM.

Tome I. Les Lactario-Russulés, par Roger Heim (1938). 196 pages, 60 fig., 8 pl. hors texte. France : 1.200 fr. Etranger : 1.500 fr.

Tome II. Les Rhodophylles, par H. Romagnesi (1941). 164 pages, 46 fig. France: 1.000 fr. Etranger: 1.300 fr.

Tome III. Les Mycènes, par Georges Métrod (1949). 144 pages, 88 fig. France : 1.000 fr. Etranger : 1.300 fr.

Tome IV. Les Discomycètes Operculés, par Marcelle Le Gal (*paraîtra en 1951*).

Abonnement spécial 1950
aux deux fascicules coloniaux :

France et Union française. 400 fr.
Etranger .... 600 fr.

Prix de ce fascicule :

France .... 225 fr.
Etranger .... 300 fr.